ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Πτυχιακή εργασία

Θέμα : Ποιοτική αξιολόγηση οίνων των ποικιλιών Chardonnay, Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι, καλλιεργούμενων στη κρητική γη.

Εισηγήτρια : Πελαγία Κάτσου
Επιμέλεια : Έλλη Φουρναράκη

Ιούνιος 2008

Καλαμάτα

Ευχαριστίες,

Κατ' αρχήν θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά, την Επιβλέπουσα Καθηγήτρια οινολογίας κυρία Κάτσου Πελαγία. Η συνεχής παρακολούθηση, ενθάρρυνση και επιστημονική καθοδήγηση της με βοήθησαν να ξεπεράσω τις δυσκολίες που παρουσιάστηκαν κατά την εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής. Ευχαριστώ τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής που δέχτηκαν να κρίνουν την παρούσα εργασία. Ευχαριστώ την Καθηγήτρια οινολογίας κυρία Κάτσου Πελαγία, τον Αναπληρωτή Καθηγητή Κάπολο Ιωάννη και τον καθηγητή Χημείας Σπηλιώπουλο Ιωακείμ.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στο διδακτικό προσωπικό του ΤΕΙ Καλαμάτας που με βοήθησαν όλα αυτά τα χρόνια για να φτάσω σ' αυτό το σημείο και το διοικητικό προσωπικό του.

Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω τους συνάδελφους μου κατά τη διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης στο οινοποιείο 'Αμπελώνες Μιχαλάκη ΑΕ' για την πολύτιμη βοήθειά τους καθώς και όσους συνέλαβαν για την ολοκλήρωσή της.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και ολόκληρη την οικογένεια μου για την συμπαράστασή τους και την υπομονή που μου έδειξαν όλο αυτό το διάστημα και τον Γιώργο για την πολύτιμη βοήθειά του.

Τέλος, θέλω να αφιερώσω την πτυχιακή μου στους γονείς μου που τόσα χρόνια φρόντιζαν να είναι πάντα δίπλα μου και στα φοιτητικά χρόνια που δεν πρόκειται να ζήσω ποτέ ξανά.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ 5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{Ο} ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ 6
1.1 Ιστορικά στοιχεία 6
1.3.1 Γενικά 7
1.3.2 Το νερό 8
1.3.3 Τα οργανικά οξέα 8
1.3.4 Το μηλικό οξύ 9
1.3.5 Το κιτρικό οξύ 9
1.3.6 Το οξαλικό οξύ 9
1.3.7 Το ασκορβικό οξύ 9
1.3.8 Το ηλεκτρικό οξύ 10
1.3.9 Το γαλακτικό οξύ 10
1.3.10 Τα κετονικά οξέα 10
1.3.11 Το οξικό οξύ 10
1.3.12 Η αιθυλική αλκοόλη ή αιθανόλη CH3-CH2-OH 11
1.3.13 Οι ανώτερες μονο-αλκοόλες 11
1.3.14 Η γλυκερόλη 12
1.3.15 Η βουτανεδιόλη-2,3 ή βουτυλενογλυκόλη 12
1.3.16 Οι αρωματικές ενώσεις 12
1.3.17 Η φαινυλο-2 αιθανόλη 13
1.3.18 Η τυροσόλη 13
1.3.19 Οι εστέρες 13
1.3.20 Η ακεταλδεϋδη 14
1.3.21 Η ακετάλη: CH3-CH(O-CH2-CH3)2 14
1.3.22 Οι τερπενικές ενώσεις 14
1.3.23 Οι φαινολικές ενώσεις 14
1.3.24 Τα φαινολικά οξέα ή φαινολοξέα 15
1.3.25 Οι φλαβόνες 15
1.3.26 Οι ανθοκυάνες 15
1.3.27 Φυσικοχημικές ιδιότητες των ανθοκυανών 16
1.3.28 Οι ταννίνες 16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^{Ο} Ο ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ 19
2.1 Γενικά 19
2.2 Σκοπός της οργανοληπτικής δοκιμής 20
2.3 Η τεχνική του οργανοληπτικού έλεγχου 21
2.4 Οι αισθήσεις που εμπλέκονται στη δοκιμασία 21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^{Ο} ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: Η ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΑΣΗΣ 23
3.1 Η αίσθηση της όρασης 23
3.2 Η προέλευση του χρώματος στους οίνους 23
3.3 Το χρώμα των οίνων 25
3.4 Η διαύγεια και η διαφάνεια των οίνων 29
3.5 Το διοξείδιο του άνθρακα 29
3.6 Τα δάκρυα του κρασιού 30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^{Ο} ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: Η ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΡΗΣΗΣ
..... 31
4.1 Ο σχηματισμός των αρωματικών ουσιών. 31
4.2 Επίδραση του οξυγόνου στα αρώματα του κρασιού 32
4.3 Η αίσθηση της όσφρησης 32
4.4 Άμεση και έμμεση γραμμή όσφρησης 35
4.5 Το άρωμά του κρασιού 35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^{Ο} ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: Η ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΓΕΥΣΗΣ .39
5.1 Η αίσθηση της γεύσης....39
5.2 Πως δοκιμάζουμε το κρασί....40
5.3 Συστατικά του κρασιού με γλυκιά γεύση....42
5.4 Συστατικά του κρασιού με ξινή γεύση....42
5.5 Συστατικά του κρασιού με στυφή αίσθηση....43
5.6 Γευστική βελτίωση του οίνου....43
5.7 Τα οργανοληπτικά σφάλματα των οίνων και η προέλευση αυτών....44
5.8 Διαχωρισμός αισθήσεων γεύσης και αρώματος στόματος....45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^{Ο} ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΟΙΝΩΝ. 47
6.1 Χώρος....47
6.2 Συνθήκες....47
6.3 Φωτισμό....47
6.4 Ήχοι....48
6.5 Η θερμοκρασία του κρασιού....48
6.6 Σερβίροντας ένα κρασί στη σωστή θερμοκρασία....49
6.7 Το ποτήρι της δοκιμασίας ή γευσιγνωσίας....50
6.8 Τιρμπουσόν....51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^{Ο} ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.....52
7.1 ΑΛΚΟΟΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ-% Vol....52
7.2 ΟΛΙΚΗ ΟΞΥΤΗΤΑ....54
7.3 ΠΤΗΤΙΚΗ ΟΞΥΤΗΤΑ....54
7.4 ΕΝΕΡΓΟΣ ΟΞΥΤΗΤΑ – PH....55
7.5 ΑΝΑΓΟΝΤΑ ΣΑΚΧΑΡΑ....56
7.6 Αέρια χρωματογραφία....59
7.6.1 GC-MS ανάλυση....63
7.6.2 Πειραματική διαδικασία....64
7.6.3 Φασματόμετρό μάζας (MS)....66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^{Ο} ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....67
8.1 Αποτελέσματα οργανοληπτικού ελέγχου....67
8.2 Αποτελέσματα GC-MS....98
8.3 Συμπεράσματα....101
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ....102
Οργανοληπτικός έλεγχος....106
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ....215
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ....215
ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΡΙΤΩΝ:....216

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Γεύση. Στοιχείο πολιτισμού. Ο τρόπος που σε κάθε χώρα, σε κάθε χώρο, στρώνεται ένα τραπέζι, τα φαγητά που περιλαμβάνει, οι γεύσεις που αναδεικνύει, σκιαγραφούν με ακρίβεια τον πολιτισμό, την παράδοση και τις συνήθειες της κοινωνίας στην οποία ανήκουν οι άνθρωποι που κάθονται γύρω από αυτό για να απολαύσουν. Και φυσικά απαραίτητο και αναπόσπαστο συμπλήρωμα του χώρου της γεύσης, το κρασί. Προϊόν με ιστορία που χάνεται στο χώρο του μύθου, θεοποιημένο από πολλούς αρχαίους πολιτισμούς, στοιχείο του τελετουργικού πολλών θρησκειών.

Ο ρόλος που παίζει το κρασί στη ζωή μας είναι πολυσύνθετος. Συμμετέχει στο διαιτολόγιο των ανθρώπων, επιδρά υγιεινά στην ανάπτυξή τους, όταν δεν γίνεται κατάχρηση, και την ίδια στιγμή είναι στοιχείο ψυχαγωγίας τόσο με την αρχαία της έννοια – αγωγή της ψυχής – όσο και με την έννοια του κεφιού και της χαράς.

Μητέρα του κρασιού είναι η άμπελος και για την ακρίβεια ο χυμός του καρπού της, ο μούστος ή γλεύκος. Απ' αυτόν το γλυκό χυμό, που περιέχει νερό, ζάχαρη αλλά και τουλάχιστον 200 ακόμα πολύτιμα συστατικά, παράγεται με τη βοήθεια της αλκοολικής ζύμωσης το κρασί που φτάνει στο τραπέζι μας.

Όλοι λοιπόν όσοι αγαπούν το κρασί έχουν σαν στόχο να ψάχνουν, να δοκιμάζουν και να αποκαλύπτουν αυτές τις διαφορές και μπορούν να το κατατάξουν ποιοτικά και γευστικά.

Τα άτομα αυτά αποτελούν μια ομάδα που ενδιαφέρεται για τον πολιτισμό, την ποιότητα ζωής, το ευ ζην και την αρμονία. Μιλούν για το κρασί και ψάχνουν την ποιότητά του, μαθαίνουν να το καταλαβαίνουν και να το απολαμβάνουν σωστά.

Ίσως, στους περισσότερους, αυτό να φαίνεται δύσκολο. Όπως όμως συμβαίνει με όλα τα πράγματα, έτσι και στην περίπτωση αυτή υπάρχει μια τεχνική που μαζί με την εμπειρία οδηγούν πάντα στο σωστό αποτέλεσμα.

Έχοντας λοιπόν κρίνει ένα κρασί και έχοντας το κατατάξει ποιοτικά, το πιο λεπτό σημείο είναι ο αρμονικός του συνδυασμός με το φαγητό. Εκεί, πάνω στο τραπέζι, δίπλα σ' ένα καλομαγειρεμένο πιάτο, το καλό κρασί βρίσκει την τελείωσή του και την πλήρη δικαίωση.

Γύρω από ένα τέτοιο τραπέζι, όπου η αρμονία της γνώσης δημιουργεί την αρμονία των γεύσεων, οι άνθρωποι έρχονται «εις οίνου κοινωνίαν».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{Ο} ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ

1.1 Ιστορικά στοιχεία

Ιστορικά το κρασί το συναντά ο ερευνητής στην Παλαιά Διαθήκη, γιατί αμέσως μετά τον κατακλυσμό και την υποχώρηση των νερών, ο Νώε το πρώτο που έκανε ήταν να φύτευση ένα αμπέλι.

Από τότε η καλλιέργεια της αμπέλου άρχισε να μεγαλώνει και οι περιοχές του Ευφράτη, της Φοινίκης, της Αιγύπτου και αργότερα της Μ. Ασίας, έγιναν τόποι καλλιέργειας και φυσικά εμπορίας του κρασιού. Επίσης, οι κάτοικοι της Μινωικής όσο και της Μυκηναϊκής εποχής, θεωρούσαν το κρασί αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής τους, πράγμα που διαπιστώνεται από το πλήθος των κρατήρων που έχουν βρεθεί. Ο Όμηρος αργότερα, στην Οδύσσεια, αναφέρει ότι ο Οδυσσέας με την παρέα του μέθυσαν τον Κύκλωπα, χωρίς να θεωρηθεί το κρασί ως κάτι άγνωστο ή καινούργιο.

Πατρίδα της αμπέλου θεωρείται η περιοχή της Κασπίας, όπου ευδοκιμεί σε άγρια μορφή μέχρι σήμερα. Νεότερες όμως έρευνες έδειξαν ότι υπήρχε σε διάφορες περιοχές της Ευρώπης από τη Μέση Τριτογενή Περίοδο, δηλαδή πριν τρία εκατομμύρια χρόνια περίπου.

Στην Ελλάδα βρέθηκαν απολιθωμένα σπέρματα και φύλλα αμπελιού στην Τίρυνθα, που χρονολογούνται από την 4^{η} χιλιετηρίδα π.Χ. Ακόμη, τέτοια σπέρματα βρέθηκαν στην Τροία και στην Ρώμη.

Οι ερευνητές δέχονται ότι το αμπέλι και φυσικά το κρασί, έφτασαν στην Ελλάδα από πολλές κατευθύνσεις. Έτσι στην Χίο ήρθε από την Μ. Ασία, στην Κρήτη από τους Φοίνικες, στα νησιά από τους εμπορευόμενους ναυτικούς. Κυριότερη όμως δίοδος εισόδου της αμπέλου στην Ελλάδα ήταν η Θράκη, όπου διαδόθηκε η καλλιέργεια από την γειτονική Μ. Ασία. Άλλωστε, στη Θράκη πρωτοεμφανίστηκε και η λατρεία του Διόνυσου, θεού του οίνου και της αμπέλου.

Οι Αρχαίοι Έλληνες δεν έπιναν το κρασί σκέτο, αλλά πρόσθεταν νερό. Διέλυαν δυο μέρη νερού σε τρία μέρη κρασιού και το ονόμαζαν «οίνον κεκραμένον δι' ύδατος». Υπήρχε η αντίληψη ότι το κρασί δεν το έπιναν μόνο για ευχαρίστηση αλλά και ως χωνευτικό, γιατί διευκόλυνε την πέψη. Ακόμα εθεωρείτο θερμαντικό, θρεπτικό κτλ.

Τα έσοδα από το εμπόριο του κρασιού ήταν μεγάλα, αποτέλεσαν κίνητρο για την ανάπτυξη της αμπελουργίας, καθώς και της προσπάθεια για αύξηση της παραγωγής, καλυτέρευση των ποικιλιών και της ποιότητας τους. Τα παραγόμενα τότε κρασιά ονομάζονταν λευκά, κίρρα (ξανθιά) και μέλανα.

Το κρασί το διατηρούσαν και το μετέφεραν σε πιθάρια πήλινα, τους αμφορείς. Μέσα στους αμφορείς το κρασί βελτιωνόταν καθώς παλαίωνε.

Σήμερα σε ολόκληρο τον κόσμο καλλιεργούνται περίπου 100 εκατομμύρια στρέμματα με αμπέλια. (Κάτσου- Βλάσση).

1.2 Ορισμός του όρου «κρασί»

Το κρασί ή οίνος είναι αλκοολούχο ποτό που παράγεται με ζύμωση του χυμού νωπών σταφυλιών που είναι γνωστός ως γλεύκος ή μούστος .

Από τα είδη αμπελιού (γένος *Vitis*) χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά το είδος *V. Vinifera* και από αυτό προέρχεται η τεράστια ποικιλία τύπων σταφυλιού που χρησιμοποιούνται στην οινοποιία. Οι 5000 ποικιλίες του είδους *V. Vinifera* διαφέρουν μεταξύ τους στο χρώμα, το μέγεθος και το σχήμα του καρπού (ρώγας), στη σύσταση του χυμού (συμπεριλαμβανομένου και του αρώματος) στον χρόνο ωρίμανσης, στην ανθεκτικότητα σε ασθένειες κ.α. Η ποικιλότητα που παρουσιάζουν τα διάφορα κρασιά, ωστόσο προκύπτει και από τον μοναδικό χαρακτήρα που δίνουν στο κρασί το

κλίμα, το έδαφος και η τοπογραφία συγκεκριμένων περιοχών σε αμπελώνες, αφού τα αμπέλια αναπτύσσονται μέσα σε ένα πολύ ευρύ φάσμα κλιματικών συνθηκών καθώς και από τις πολλές διαφορετικές τεχνικές οινοποίησης που χρησιμοποιούν ανεξάρτητοι οινέμποροι ή οι κοινότητές τους. Ο όρος κρασί χρησιμοποιείται και για προϊόντα που παράγονται από άλλους καρπούς, λαχανικά, αρωματικά φυτά ακόμη και λουλούδια σ' αυτή την περίπτωση όμως ο όρος κρασί συνοδεύεται από την ονομασία του καρπού, π.χ. κρασί ροδάκινου. Όταν ο όρος κρασί χρησιμοποιείται μόνος του αναφέρεται αποκλειστικά στο προϊόν από το χυμό σταφυλιού. (www.wine.gr).

Το σταφύλι και το κρασί αποτελούν βιολογικά περιβάλλοντα, μέσα στα οποία συντελούνται πολλές χημικές ή βιολογικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της οινοποίησης, της συντήρησης και της παλαίωσης. Η παρέμβαση του οινολόγου στην όλη διαδικασία συνίσταται στο να τοποθετήσει το κρασί σε τέτοιες συνθήκες ώστε οι χρήσιμες μεταβολές να πραγματοποιούνται και οι βλαβερές να παρεμποδίζονται.

Η διαδικασία παραγωγής κρασιού είναι απλή: το σταφύλι πηγαίνει στο πιεστήριο, ο χυμός του καθαρίζεται και εν συνεχεία αφήνεται μέσα σε δεξαμενές να ζυμωθεί και να γίνει η ζάχαρη του μούστου αλκοόλη, οινόπνευμα. Μετά τη ζύμωση το κρασί καθαρίζεται, παλαιώνει σε βαρέλια, αν αυτό είναι απαραίτητο, και μπαίνει στα μπουκάλια έτοιμο για κατανάλωση. Έτσι παράγεται το λευκό κρασί. Αν το κρασί είναι κόκκινο, κατά τη διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης, ο μούστος μένει σε επαφή με τη φλούδα των σταφυλιών για να πάρει όσο χρώμα του χρειάζεται. Αν και όλα τα κρασιά παράγονται με τον ίδιο τρόπο, κανένα κρασί δεν είναι ακριβώς ίδιο με το άλλο.

Το κάθε κρασί ξεχωρίζει από τρία βασικά στοιχεία: την εμφάνισή του, δηλαδή το χρώμα, το άρωμά του και τη γεύση του.

1.3 Χημική σύσταση και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρασιού

Τα κρασιά διακρίνονται, με βάση το χρώμα τους, σε κόκκινα, ροζέ ή λευκά. Το χρώμα των κρασιών που περιγράφονται ως λευκά κυμαίνεται συνήθως από το χρώμα του άχυρου μέχρι το καφέ. Μέχρι σήμερα έχουν ανιχνευτεί 500 περίπου συστατικά κρασιού. Κυριότερα από αυτά είναι: οργανικά οξέα (τρυγικό, κιτρικό, μηλικό, γαλακτικό, ηλεκτρικό, οξικό), σάκχαρα (γλυκόζη, φρουκτόζη, πεντόζες), αλκοόλες, σημαντικότερες από τις οποίες είναι η αιθυλική αλκοόλη και η γλυκερόλη. Πτητικά συστατικά όπως είναι ο οξικός αιθυλεστέρας άλλοι εστέρες και η ακεταλδεΰδη. Ανόργανες ουσίες (θειϊκά, φωσφορικά χλωριούχα άλατα, κάλιο, ασβέστιο κ.ά). Φαινολικές ενώσεις οι οποίες δίνουν στο κρασί το χρώμα του και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη γεύση του (ταννίνη). Αζωτούχες ενώσεις (πρωτεΐνες και αμμωνία). Πηκτίνες, κόμμεα και βιταμίνες, κυρίως της ομάδας Β.

Με βάση την περιεκτικότητα σε σάκχαρα, τα κρασιά διακρίνονται σύμφωνα με τη γεύση τους σε γλυκά, ημίγλυκα, ξηρά. Τα γλυκά κρασιά έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε σάκχαρα , τα ξηρά κρασιά δεν είναι πικρά, αλλά έχουν πολύ λίγη ή και καθόλου ζάχαρη, όποτε δεν παρουσιάζουν καθόλου γλυκύτητα. Η υψηλή οξύτητα μπορεί να συμβάλει επίσης στην ξηρότητα.

1.3.1 Γενικά

Ο οίνος, όπως αναφέρεται και στην εισαγωγή, αποτελεί ένα δείγμα της πολυπλοκότητας της ζωής και είναι αποτέλεσμα ζώντων οργανισμών. Το γλεύκος, που προκύπτει απ' τη θραύση των ζώντων κύτταρων του σταφυλιού, μετατρέπεται με την παρέμβαση των ζώντων κύτταρων – των ζυμών και των βακτηριών – σ' ένα αλκοολούχο προϊόν, τον οίνο.

Από γενική φυσικοχημική άποψη, ο οίνος είναι ένα υδροαλκοολικό διάλυμα οργανικών οξέων, ένα μέρος των οποίων βρίσκεται σε μορφή αλάτων.

Τα συστατικά του οίνου μπορούν να διακριθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες που περιέχουν:

- Το νερό
- Τα οργανικά συστατικά
  - Οργανικά οξέα
  - Αλκοόλες
  - Αρωματικές ενώσεις
  - Ζάχαρα (γλυκίδια)
  - Πολυζαχαρίτες
  - Φαινολικές ενώσεις
  - Αζωτούχες ενώσεις
  - Ένζυμα
  - Βιταμίνες
- Τα ανόργανα συστατικά
  - Ανιόντα
    - Cl^-
    - SO_4^{--}
    - PO_4
    - F^-, Br^-, I^-, BO_3^{---},...
  - Κατιόντα
    - K^+
    - Na^+, Ca^{++}
    - Mg^{++}
    - Fe^{++}, Fe^{+++}
    - Cu^+, Cu^{++}
    - Al^{+++}, Zn^{++}, Mn^{++}, As^{+++}, Pb^{++},...

1.3.2 Το νερό

Αποτελεί το πρώτο σε ποσότητα συστατικό του οίνου και ανέρχεται στα 80-85% αυτού. Προέρχεται από το σταφύλι και είναι υπεύθυνο, κατά κύριο λόγο, για την πυκνότητα του οίνου, η οποία είναι παραπλήσια μ' εκείνη του νερού.

Η ύπαρξη της αλκοόλης, με πυκνότητα μικρότερη από το νερό, ισοσταθμίζει σχεδόν την πυκνότητα άλλων βαρύτερων συστατικών του οίνου με αποτέλεσμα η τελική πυκνότητα αυτού να μη διαφέρει πολύ από εκείνη του νερού.

1.3.3 Τα οργανικά οξέα

Τα οργανικά οξέα αποτελούν μια σπουδαία ομάδα συστατικών των οίνων και είναι υπεύθυνα όχι μόνο για την όξινη γεύση των οίνων αλλά και για την προστασία αυτών από τις μικροβιολογικές ή χημικές προσβολές, καθώς επίσης και για τη διατήρηση του χρώματος.

Το μικρό pH, εξάλλου, ασκεί ευνοϊκή επίδραση στη ζωηρότητα του χρώματος των οίνων. Οι μικρές έως μέτριες συγκεντρώσεις των οξέων δίνουν στους οίνους όξινη γεύση και προσφέρουν μια «δροσερότητα» και «νευρικότητα». Σε υψηλότερες ποσότητες, η παρουσία τους γίνεται δυσάρεστη και προκαλούν 'ξήρανση' στα ούλα.

Τα οξέα μηλικό, τρυγικό, κιτρικό και γαλακτικό τα οποία περιέχουν στο μόριό τους ομάδες υδροξυλίων – έχουν την ιδιότητα να δεσμεύσουν το σίδηρο με αποτέλε-

σμα ν' αποφεύγονται τα θολώματα που θα μπορούσαν πιθανόν να προκληθούν από το κατιόν αυτό. Με τη μορφή των συμπλοκών ο σίδηρος δε συμπεριφέρεται πια ως κατιόν, αλλά ως συστατικό ενός ανιόντος με αποτέλεσμα να μη συμμετέχει στο σχηματισμό σιδηρικών θολωμάτων.

1.3.4 Το μηλικό οξύ

Το μηλικό οξύ ασκεί σημαντική επίδραση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων, δίνοντας σ' αυτούς χορτώδη οσμή και γεύση και μια κάποια στυφάδα.

Κατά την αλκοολική ζύμωση, όταν αυτή γίνεται από τις συνηθισμένες ζύμες, η μεταβολή της περιεκτικότητας του μηλικού οξέος είναι σχεδόν μηδενική. Υπάρχουν όμως μερικές ζύμες, όπως είναι ο *Schiozosaccharomyces pombe*, οι οποίες μετατρέπουν το μηλικό οξύ σε αλκοόλη:

$$COOH\text{-}CH_2\text{-}CHOH\text{-}COOH \rightarrow CH_3CH_2OH + CO_2$$

Η μετατροπή αυτή αποτελεί, ίσως, την πιο ιδανική μείωση της οξύτητας των οίνων και καλείται μηλοαλκοολική ζύμωση.

1.3.5 Το κιτρικό οξύ

Είναι γνωστό ότι το κιτρικό οξύ που υπάρχει στους οίνους προέρχεται ουσιαστικά από τα σταφύλια από τα οποία προέκυψαν αυτοί. Το κιτρικό οξύ διαθέτει σε υψηλό βαθμό την ιδιότητα των υδροξυοξέων[1] να διαλυτοποιούν τον τρισθενή σίδηρο, έτσι ώστε να χρησιμοποιείται στους οίνους για την προστασία τους από τα σιδηρικά θολώματα (κυανό και λευκό θόλωμα).

Το κιτρικό οξύ μπορεί να χρησιμοποιηθεί, επίσης, για την άνοδο της ολικής οξύτητας και τη γευστική βελτίωση των οίνων, μια που στα πλαίσια της ευρωπαϊκής οινικής νομοθεσίας είναι το μόνο οξύ που επιτρέπει να προστεθεί στον τελειωμένο οίνο.

1.3.6 Το οξαλικό οξύ

Όταν ο οίνος εμφιαλώνεται, στο αναγωγικό περιβάλλον που δημιουργείται μέσα στην κλειστή φιάλη, ο τρισθενής σίδηρος – με τον οποίο βρίσκεται σε μορφή συμπλόκου άλατος το οξαλικό οξύ – ανάγεται σε δισθενή. Η αναγωγή αυτή έχει ως αποτέλεσμα να ελευθερώνεται το οξαλικό οξύ και να καθιζάνει ως οξαλικό ασβέστιο, μορφή με την οποία βρέθηκε για πρώτη φορά στους οίνους.

Το κρυσταλλικό αυτό ίζημα του οξαλικού ασβεστίου, που παρουσιάζεται στους εμφιαλωμένους οίνους όταν δεν έχει γίνει σωστή αποσιδήρωση, αποτελεί την αιτία για την οποία γίνεται ενδιαφέρουσα η μελέτη του οξαλικού οξέος.

1.3.7 Το ασκορβικό οξύ

Το ασκορβικό οξύ χρησιμοποιείται για τον προστατευτικό του ρόλο που προσφέρει στους οίνους, κατά της οξείδωσης, λόγω της μεγάλης ταχύτητας με την οποία οξειδούται. Με την αντιοξειδωτική αυτή προστασία, το ασκορβικό οξύ εμποδίζει την οξείδωση του δισθενή σιδήρου σε τρισθενή, εμποδίζοντας έτσι το σχηματισμό θολωμάτων σιδήρου στους οίνους και επιπλέον, προστατεύει από την οξείδωση τα αρωματικά στοιχεία του οίνου, με αποτέλεσμα να διατηρείται η φρεσκάδα και το άρωμα του σταφυλιού.

---

[1] Υδροξυοξέα ή λιγότερο σωστά, οξυοξέα, καλούνται ενώσεις που περιέχουν στο μόριό τους ένα ή περισσότερα καρβοξύλια (-COOH) και ένα ή περισσότερα αλκοολικά υδροξύλια (-OH).

1.3.8 Το ηλεκτρικό οξύ

Το ηλεκτρικό οξύ παράγεται κατά την αλκοολική ζύμωση των ζαχάρων.

Το ηλεκτρικό οξύ είναι πολύ ανθεκτικό στις βακτηριακές προσβολές και ασκεί σπουδαία επίδραση στη διαμόρφωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των οίνων, γιατί η γεύση του συνδυάζει το ξινό, το αρμυρό και το πικρό.

1.3.9 Το γαλακτικό οξύ

Το γαλακτικό οξύ είναι το περισσότερο χημικώς και βιολογικώς σταθερό οργανικό οξύ του οίνου και θα μπορούσε, για το λόγο αυτό, να χρησιμοποιηθεί για την αύξηση της οξύτητας ορισμένων οίνων, μια και το τρυγικό οξύ που χρησιμοποιείται συνήθως προσβάλλεται από τα βακτήρια.

1.3.10 Τα κετονικά οξέα

Τα κετονικά οξέα που περιέχονται στους οίνους σε ποσότητες που μπορούν να παρουσιάσουν κάποιο τεχνολογικό ενδιαφέρον είναι το πυρουβικό (ή πυροσταφυλικό) οξύ και το α-κετογλουταρικό.

Τα συστατικά αυτά εξαιτίας της κετονικής ομάδας που περιέχουν στο μόριό τους δεσμεύουν σταθερά το θειώδη ανυδρίτη (SO_2) με αποτέλεσμα να περιορίζεται κατά πολύ η ελεύθερη μορφή αυτού, στην οποία οφείλονται και οι προστατευτικές του ιδιότητες στον οίνο.

Για να εξασφαλισθεί, επομένως, στους οίνους η αναγκαία ποσότητα ελευθέρου θειώδη ανυδρίτη, ο οινολόγος αναγκάζεται να προσθέσει και νέες ποσότητες SO_2 έτσι ώστε τελικά η ολική του ποσότητα ν' ανέρχεται σε υψηλά επίπεδα και να γίνεται προβληματική τόσο από άποψη οργανοληπτικών χαρακτηριστικών, όσο και από άποψη νομοθετική. Σημειώνεται ότι η προσθήκη μεγάλης ποσότητας θειώδη ανυδρίτη δίνει στους οίνους δυσάρεστη οσμή και γεύση (προκαλεί κάψιμο στο βάθος του οισοφάγου) και έρχεται σε αντίθεση προς την οινική νομοθεσία, η οποία δεν επιτρέπει ποσότητες μεγαλύτερες από 160-260mg ανά λίτρο, ανάλογα με τον οίνο.

1.3.11 Το οξικό οξύ

Όταν η πτητική οξύτητα των οίνων είναι σχετικά υψηλή (μεγαλύτερη από 1g/l σε H_2SO_4) τότε οι οίνοι αυτοί έχουν την οσμή και τη γεύση του ξυδιού. Υπάρχουν όμως ορισμένοι οίνοι αν και έχουν την ίδια υψηλή πτητική οξύτητα με τους παραπάνω να μην έχουν τη δυσάρεστη οσμή και γεύση αυτών. Αυτόματα αναρωτιόμαστε πως είναι δυνατόν να υπάρχει μια τέτοια διαφορά ανάμεσα σ' αυτούς τους οίνους. Η εξήγηση δεν είναι δύσκολη, αν ξέρουμε ότι τα δυσάρεστα αυτά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τα οποία θυμίζουν τα χαρακτηριστικά του ξυδιού δεν οφείλονται στο οξικό οξύ αλλά στον οξικό αιθυλεστέρα, ο σχηματισμός του οποίου εξαρτάται:

- Από την ικανότητα των διαφόρων ζυμών να εστεροποιούν το οξικό οξύ,
- Από το μέγεθος της προσβολής από τα οξικά βακτήρια,
- Από τις συνθήκες παλαίωσης κλπ.

Είναι δυνατόν, επομένως, δυο οίνοι που έχουν την ίδια πτητική οξύτητα να έχουν διαφορετική περιεκτικότητα σε οξικό αιθυλεστέρα και κατά συνέπεια και διαφορετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

Για να γίνει, όμως, αισθητή η παρουσία του οξικού αιθυλεστέρα στους οίνους με την οργανοληπτική εξέταση, πρέπει να περιέχεται σε ποσότητα μεγαλύτερη από 180-200mg/l. (Σουφλερός, 2000).

1.3.12 Η αιθυλική αλκοόλη ή αιθανόλη CH3-CH2-OH

Η αιθυλική αλκοόλη είναι το κύριο προϊόν του μεταβολισμού των ζάχαρων από τις ζύμες.

Η % κατ' όγκο περιεκτικότητα των οίνων σε αλκοόλη αποτελεί τον αλκοολομετρικό τίτλο, ο οποίος ασκεί σημαντική επίδραση στην ποιότητα, στη συντήρηση και στην εμπορική αξία του οίνου.

Για πολλούς καταναλωτές, η αλκοόλη, αν και δεν είναι το μοναδικό συστατικό του οίνου, τείνει ωστόσο να γίνει το βασικό κριτήριο της ποιότητας.

Η αλκοόλη μαζί με τα αναγωγικά ζάχαρα και τη γλυκερόλη αποτελούν τα γλυκά συστατικά των οίνων και μετριάζουν, έτσι, την όξινη γεύση των οξέων και την πικράδα των φαινολικών ενώσεων, δίνοντας τους ταυτόχρονα τη χαρακτηριστική της γεύση.

Εκτός από τη σύνθετη και ιδιαίτερη γεύση που προσδίδει η αλκοόλη το άρωμά της αποτελεί τη βάση για το άρωμα και το «μπουκέτο»[2] των οίνων. Όσο μεγαλύτερη είναι εξάλλου η περιεκτικότητα των οίνων σε αλκοόλη τόσο πιο έντονη είναι η εντύπωση ότι οι οίνοι αυτοί είναι παχύς και πλούσιοι σε στέρεο υπόλειμμα, πράγμα που προϋποθέτει καλή ωρίμανση των σταφυλιών και συμπίπτει σχεδόν πάντα με τις σοδειές οίνων υψηλής ποιότητας.

Σε περιεκτικότητα 10-13% vol δίνει γλυκιά γεύση, προκαλεί καυστικότητα στο βλεννογόνο του στόματος και στη γλώσσα και αυξάνει το ιξώδες του οίνου, δίνοντας του 'στρογγυλάδα' και 'λιπαρότητα'. Η αλκοόλη είναι υπεύθυνη επίσης για τα 'δάκρυα' ή 'γάμπες' ή 'αψίδες' που σχηματίζονται στα τοιχώματα του ποτηριού.

1.3.13 Οι ανώτερες μονο-αλκοόλες

Στην κατηγορία αυτή οι μονοαλκοόλες που περιέχουν στο μόριό τους περισσότερα από δυο άτομα άνθρακα.

Οι ανώτερες αλκοόλες είναι δευτερεύοντα προϊόντα της αλκοολικής ζύμωσης με εξαίρεση την εξανόλη-1, η οποία δεν προέρχεται από τη ζύμωση, αλλά από το σταφύλι.

Το τεχνολογικό ενδιαφέρον των ανώτερων αλκοολών είναι η συμμετοχή τους στη σύνθεση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των οίνων. Όταν οι ενώσεις αυτές περιέχονται σε μικρές ποσότητες ασκούν ευνοϊκή επίδραση στο άρωμα των οίνων. Για συγκεντρώσεις μέχρι 500-600mg/l η επίδραση αυτή είναι τόσο περισσότερο ευνοϊκή όσο μεγαλύτερη είναι η περιεκτικότητα σε ανώτερες αλκοόλες. Δεν συμβαίνει βέβαια το ίδιο, όταν οι ουσίες αυτές περιέχονται σε ποσότητες μεγαλύτερες από 500-600mg/l. Ανάμεσα στις ανώτερες αλκοόλες, η προπανόλη φαίνεται να μην ασκεί μεγαλύτερη επίδραση στο άρωμα των οίνων, γιατί έχει ουδέτερη οσμή.

Οι αμυλικές αλκοόλες επίσης φαίνεται να μην έχουν ευνοϊκή επίδραση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων. Παρ' όλα αυτά, όμως, πρέπει ν' αναφερθεί ότι πρόσφατα η περιεκτικότητα των ανώτερων αλκοολών χρησιμοποιείται ως ευνοϊκό κριτήριο για την ποιοτική αξιολόγηση των αποσταγμάτων των οίνων.

Η εξανόλη-1 δίνει τους οίνους χορτώδη οσμή και γεύση, αλλά δεν είναι προϊόν της αλκοολικής ζύμωσης. Η ανώτερη αυτή αλκοόλη προέρχεται από το σταφύλι.

Η φαινυλο-2-αιθανόλη, τέλος, έχει μια ευχάριστη οσμή εκείνη του τριαντάφυλλου και αποτελεί για το λόγο αυτό ένα ευνοϊκό στοιχείο για το άρωμα των οίνων.

---

[2] «Μπουκέτο»: Προέρχεται από τη γαλλική λέξη"bouquet", η οποία αναφέρεται στην οσμή που αναδύει από μια «χεριά» ανθέων, και αντιστοιχεί στον αρχαίο ελληνικό όρο ανθοσμία. Σήμερα ο όρος "bouquet" απέκτησε ειδική σημασία, η οποία στην περίπτωση του οίνου αντιστοιχεί σ' ένα είδος ευωδιάς που χαρακτηρίζει μόνο τους παλαιούς οίνους και δεν έχει καμία σχέση με το άρωμα των νέων οίνων.

1.3.14 Η γλυκερόλη

Πρόκειται για τη φαρμακευτική γλυκερίνη, η οποία είναι παχύρρευστο υγρό και μη πτητικό. Στο μόριό της φέρει τρεις ομάδες αλκοόλης και είναι ένωση χημικά σταθερή.

Η γλυκερόλη είναι, μετά το νερό και την αιθανόλη, το συστατικό του οίνου με τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα, η οποία κυμαίνεται από 5-20g/l.

Το τεχνολογικό ενδιαφέρον που παρουσιάζει η γλυκερόλη είναι διπλό. Με τη γλυκειά της γεύση, σχεδόν ίση με εκείνη της γλυκόζης, η γλυκερόλη συμμετέχει στη διαμόρφωση του «μυελώδους» [3] χαρακτήρα του οίνου, χωρίς ωστόσο ν' αποτελεί τον κύριο παράγοντα του χαρακτηριστικού αυτού. Η γλυκερίνη ή γλυκερόλη εκτός από την γλυκεία γεύση που προσδίδει προσθέτει στον οίνο μια «απαλότητα», «λιπαρότητα», και «στρογγυλάδα». Επειδή η γλυκερόλη έχει κάποιο ιξώδες, δημιουργήθηκε η εντύπωση ότι το συστατικό αυτό αποτελεί πρωτεύον στοιχείο του «παχύρρευστου» και του «λιπαρού». Στην πραγματικότητα, όμως ο ρόλος της είναι μικρός σε σχέση μ' εκείνον της αλκοόλης και η ύπαρξή της δεν αυξάνει το ιξώδες του οίνου.

1.3.15 Η βουτανεδιόλη-2,3 ή βουτυλενογλυκόλη

Η βουτανεδιόλη-2,3 διαπιστώθηκε και υπολογίστηκε για πρώτη φορά το 1882, από το HENNINGER, σε οίνο του Bordeaux.

Η περιεκτικότητα των οίνων σε βουτανεδιόλη-2,3 κυμαίνεται από 0,3-1,4g/l με μεγαλύτερη συχνότητα ανάμεσα στα 0,5 και 0,9g/l.

Το τεχνολογικό της ενδιαφέρον συνίσταται στη χαρακτηριστική πικρή-γλυκιά γεύση της και στη σημαντική ποσότητα που περιέχεται στους οίνους. Επιπλέον, η ουσία αυτή είναι σταθερή και δεν προσβάλλεται από τα βακτήρια ώστε να δημιουργεί πρόσθετα προβλήματα.

1.3.16 Οι αρωματικές ενώσεις

Στους οίνους υπάρχουν δυο κατηγορίες αρωματικών ενώσεων. Εκείνες που συνιστούν το άρωμα στους νέους οίνους και εκείνες που συνιστούν το «μπουκέτο» στους παλαιωμένους.

Το άρωμα του νέου οίνου δημιουργείται από το άρωμα του σταφυλιού, που αποτελεί ιδιαίτερο χαρακτηριστικό για κάθε ποικιλία, και από το άρωμα της ζύμωσης, που είναι χαρακτηριστικό των ζυμών και των συνθηκών της ζύμωσης.

Η ανάπτυξη του μπουκέτου ή της ανοσμίας κατά την παλαίωση του οίνου προκύπτει από το μετασχηματισμό των συστατικών του αρώματος των νέων οίνων.

Στους οίνους περιέχονται διάφορες ενώσεις σε πολύ μικρές ποσότητες και υπάρχει δυσκολία στην ανάλυση τους. Ο προσδιορισμός τους είναι δυνατός μετά την εκχύλιση με κάποιο διαλύτη (αιθέρα, εξάνιο, πεντάνιο, κλπ.) και τη χρησιμοποίηση της αέριας χρωματογραφίας. Η μέθοδος άρχισε ν' αναπτύσσεται πριν 30 χρόνια και έχει δώσει πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Η πολύ πρόσφατη χρησιμοποίηση των τριχοειδών στηλών, στην αέριο – χρωματογραφία δίνει τη δυνατότητα για άμεσο και αποτελεσματικό προσδιορισμό των αρωματικών ουσιών του οίνου.

Το άρωμα και το μπουκέτο των οίνων οφείλονται στις ανώτερες αλκοόλες και στους εστέρες. Σημαντικές είναι επίσης και κάποιες άλλες αρωματικές ενώσεις όπως

---

[3] «Μυελώδες»: χαρακτηριστικό που δίνει την εντύπωση μιας γλυκύτητας ενδιάμεσης σ' εκείνη του ξηρού οίνου και των liquoreux (γλυκείς). Μερικές φορές ο όρος αυτός χαρακτηρίζει την «απαλότητα» ή το «βελούδινο» των οίνων. Στην αρχαία ελληνική γραμματεία, ο όρος «μυελώδης» (μυελός = μεδούλι) υπαινίσσεται το «ολισθηρό», το «λιπαρό», χαρακτηριστικά τα οποία ενυπάρχουν στη γλυκύτητα. Επομένως με τον όρο «μυελώδες» ξεχωρίζει η γλυκύτητα από την ξηρότητα.

είναι οι αλδεΰδες, οι κετόνες, τα τερπένια, και άλλες. Τα αρωματικά συστατικά του οίνου είναι τα ακόλουθα.

1.3.17 Η φαινυλο-2 αιθανόλη

Αποτελεί για το άρωμα του οίνου σημαντικό συστατικό, δίνοντάς του την ευχάριστη οσμή τριαντάφυλλου από την οποία χαρακτηρίζεται. Η φαινυλο-2 αιθανόλη αν και περιέχεται σε μικρές ποσότητες στους οίνους, εντούτοις η παρουσία της γίνεται αισθητή, γιατί είναι η μόνη ανάμεσα στις άλλες ανώτερες αλκοόλες που γίνεται αντιληπτή σε χαμηλές περιεκτικότητες (50mg/l περίπου).

Παράγεται από πολύ μεγάλο αριθμό ζυμών και, όπως προκύπτει από διάφορες έρευνες, η σύνθεσή της ευνοείται από την παρουσία του O_2, τις χαμηλές θερμοκρασίες ζύμωσης και από ορισμένες ειδικές τεχνικές ερυθρής οινοποίησης, όπως είναι η θερμοοινοποίηση.

1.3.18 Η τυροσόλη

Η τυροσόλη αποτελεί, επίσης δεύτερον προϊόν της αλκοολικής ζύμωσης και προέρχεται από το αντίστοιχο αμινοξύ τυροσίνη.

Στους οίνους περιέχεται σε ποσότητες που κυμαίνονται από 50-100mg/l. Η τυροσόλη έχει άρωμα μελιού και συμμετέχει στη διαμόρφωση του αρώματος του οίνου.

1.3.19 Οι εστέρες

Από το 1862 (BERTHELOT) είναι γνωστό ότι τα ελευθέρα οργανικά οξέα του οίνου αντιδρούν με την αιθυλική αλκοόλη αυτού και σχηματίζουν τους εστέρες.

Η περιεκτικότητα των οίνων σε εστέρες αυξάνει σημαντικά με το πέρασμα του χρόνου, έτσι ώστε οι παλαιωμένοι οίνοι να περιέχουν 2-3 φορές περισσότερους εστέρες σε σχέση με τους νέους. Βιβλιογραφικά στοιχεία αναφέρουν ότι οι νέοι οίνοι περιέχουν 2-3meq/l, ενώ οι παλαιωμένοι 9-10meq/l.

Το τεχνολογικό ενδιαφέρον που παρουσιάζουν οι εστέρες οφείλεται στους οργανοληπτικούς χαρακτήρες αυτών. Εκτός από τον οξικό αιθυλεστέρα, που χαρακτηρίζεται για τη δυσάρεστη οσμή του, οι εστέρες με μεγαλύτερο μοριακό βάρος έχουν άρωμα λουλουδιών ή φρούτων και συμμετέχουν αποφασιστικά στη διαμόρφωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των οίνων.

Ο εστέρας αυτός γίνεται αντιληπτός οργανοληπτικά, είναι σχετικά υψηλό (180mg/l), ωστόσο η παρουσία του ασκεί αναμφισβήτητα δυσμενή επίδραση στο άρωμα των οίνων (χαρακτηριστική ξινίλα) και τους καθιστά επίσης γευστικά τραχείς και στυφούς.

Στατιστικά στοιχεία έχουν δείξει ότι τα δείγματα οίνων, που επιλέχτηκαν ως «τα καλύτερα» μετά από μια οργανοληπτική εξέταση, είχαν πάντοτε τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε οκτανοϊκό και δεκανοϊκό αιθυλεστέρα. (Σουφλερός, 2000).

1.3.20 Η ακεταλδεϋδη : $CH_3-C(=O)-H$

Η ακεταλδεϋδη ή αιθανάλη ή οξική αλδεϋδη είναι ένα κανονικό δευτερεύον προϊόν της αιθυλικής ζύμωσης και παράγεται μετά την αποκαρβοξυλίωση του πυροβικού (πυροσταφυλικό) οξέος.

Σημαντική επίδραση ασκεί, επίσης, η ακεταλδεϋδη στα γευστικά χαρακτηριστικά των οίνων, που δεν περιέχουν επαρκείς ποσότητες ελευθέρου θειώδη ανυδρίτη. Συμβαίνει πολλές φορές κατά τη διατήρηση, τη μετάγγιση ή την εμφιάλωση των παραπάνω οίνων να οξειδώνεται η αιθυλική αλκοόλη και να σχηματίζεται περίσσεια ακεταλδεϋδης. Η ακεταλδεϋδη αυτή καθιστά τους οίνους γευστικά ανούσιους και επίπεδους (éventés). Όταν η οξείδωση της αλκοόλης γίνει κατά την εμφιάλωση των οίνων, η παραγόμενη ακεταλδεϋδη θεωρείται υπεύθυνη για τη λεγόμενη «ασθένεια της φιάλης», κατά την οποία ο οίνος παρουσιάζει τα παραπάνω γευστικά χαρακτηριστικά.

1.3.21 Η ακετάλη: CH3-CH(O-CH2-CH3)2

Η ακετάλη σχηματίζεται από την αντίδραση της ελεύθερης ακεταλδεϋδης με την αιθυλική αλκοόλη.

Η τεχνολογική της σημασία οφείλεται στο ότι χαρακτηρίζεται από πολύ ισχυρή οσμή αλδεϋδης.

1.3.22 Οι τερπενικές ενώσεις

Στην κατηγορία των αρωματικών ενώσεων ανήκουν και οι τερπενικές ενώσεις ή τερπένια, χαρακτηριστικά του πρωτεύοντος αρώματος (arome primaire) ορισμένων ποικιλιών με έντονο άρωμα (π.χ. Μοσχάτο, Riesling).

Είναι ενώσεις με 10 άτομα άνθρακα και βρίσκονται στη φύση, κυρίως ως συστατικά των αιθέριων ελαίων.

Πολλά τερπένια όπως τα: ορτιενόλη, κιτρονελλόλη, τερπινενόλη-4, σολανόνη, σαφρόλη, φαρνεσόλη, λιμονένιο κλπ., συναντιούνται επίσης στην ποικιλία του Μοσχάτου, σύμφωνα με τις τελευταίες ερευνητικές εργασίες.

Η γερανιόλη και η νερόλη μετατρέπονται εύκολα σε α-τερπινεόλη, οποία είναι ένωση λιγότερο αρωματική.

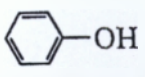
Η λιναλόλη μετατρέπεται στα οξείδιά της (A,B,C,D), των οποίων επίσης το άρωμα είναι πιο αδύνατο.

Από άποψη οργανοληπτική, οι πιο ενδιαφέρουσες είναι η λιναλόλη και η γερανιόλη.

Τα κυριότερα από τα τερπένια που συναντιούνται στα σταφύλια (κυρίως στο φλοιό των ράγων και λίγο στη σάρκα) και επομένως και στους οίνους, είναι οι τερπενικές αλκοόλες: λιναλόλη, νερόλη, γερανιόλη, α-τερπινεόλη και τέσσερα οξείδια (A,B,C,D) της λιναλόλης.

1.3.23 Οι φαινολικές ενώσεις

Φαινολικές καλούνται οι ενώσεις που περιέχουν στο μόριό τους τη χαρακτηριστική ομάδα φαινόλης.



Οι ενώσεις αυτές ως συστατικά του σταφυλιού και του οίνου περιέχουν ένα σύνολο ουσιών, οι οποίες για μεγάλο χρονικό διάστημα – λόγω της μη ακριβούς γνώ-

σης της δομής τους ονομάζονται γενικά και αόριστα «ταννινοειδής ύλη» ή «χρωστική ύλη» η «οινοταννίνη».

Οι φαινολικές ενώσεις είναι εξίσου σπουδαίες με τα οξέα, τα ζάχαρα και τις αλκοόλες και παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον τόσο στη θεωρητική όσο και στην πρακτική οινολογία.

Τα συστατικά αυτά είναι υπεύθυνα για το χρώμα των οίνων, συμμετέχουν στη διαμόρφωση ορισμένων γευστικών χαρακτηριστικών (στυφάδα, τραχύτητα) αυτών, προσφέρουν στους οίνους αντιοξειδωτική και αντιβακτηριακή προστασία και παίζουν αποφασιστικό ρόλο στην παλαίωση και στις διάφορες τεχνολογικές επεξεργασίες τους (π.χ. κολλάρισμα).

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι οι φαινολικές ενώσεις προέρχονται από τα στερεά μέρη του σταφυλιού, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα συστατικά αυτά κάνουν τη διάφορα ανάμεσα στους λευκούς και ερυθρούς οίνους.

1.3.24 Τα φαινολικά οξέα ή φαινολοξέα

Τα φαινολικά οξέα χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

- Τα βενζοϊκά οξέα: C_6-C_1
- Τα κινναμωμικά οξέα: C_6-C_3

Σε ελεύθερη κατάσταση εμφανίζονται, επίσης, τα βενζοϊκά οξέα κατά τη διάρκεια της παλαίωσης των οίνων, όποτε παρατηρείται και αύξηση της περιεκτικότητάς τους.

Στην κατηγορία των φαινολικών οξέων θα μπορούσαν να προσαρτηθούν ακόμη η τυροσόλη, η φαινυλοαιθανόλη ή φαινυλοαιθυλική αλκοόλη και η τροπτοφόλη, συστατικά τα οποία φαίνεται να συμμετέχουν στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του οίνου.

1.3.25 Οι φλαβόνες

Οι 3-υδροξυ-φλαβόνες ή φλαβονόλες αποτελούν τις κίτρινες χρωστικές των φυτών και διακρίνονται, ανάλογα με τη μορφή του πλάγιου δακτυλίου, σε καιμπφερόλη, σε κερκετίνη και σε μυρισετίνη.

Οι φλαβονικοί γλυκοζίτες ή γλυκουρονοζίτες του σταφυλιού υδρολύονται εύκολα με αποτέλεσμα στους ερυθρούς οίνους να συναντιούνται ελευθέρα τα τρία «άγλυκα»[4] αυτών (καιμπφερόλη, κερκετίνη και μυρισετίνη).

Αντίθετα, στους λευκούς οίνους στους οποίους η τεχνική της οινοποίησης δεν περιλαμβάνει το στάδιο της εκχύλισης (λείπει δηλαδή η συνύπαρξη γλεύκους και στέμφυλων) οι χρωστικές της οικογένειας αυτής (οι φλαβόνες) περιέχονται σε ίχνη, αν δεν είναι ολότελα απούσες. Για το λόγο αυτό οι φλαβόνες δε συμμετέχουν στο σχηματισμό του χρώματος των λευκών οίνων, όπως θέλαμε να πιστεύουμε. Το χρώμα των λευκών οίνων.

1.3.26 Οι ανθοκυάνες

Οι ανθοκυάνες είναι οι ερυθρές χρωστικές του σταφυλιού οι οποίες, εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις, βρίσκονται μόνο στο φλοιό των ραγών.

Οι χρωστικές που συναντιούνται μέσα στη φύση δεν είναι απλές ανθοκυανιδίνες, αλλά ενώσεις αυτών με ένα ή δυο μόρια κάποιου ζάχαρου και ονομάζονται ανθοκυανίνες.

---

[4] Υπάρχουν ενώσεις (γλυκοζίτες) που αποτελούνται από ένα ζάχαρο και ένα άλλο συστατικό που δεν είναι ζάχαρο. Το άλλο αυτό συστατικό λέγεται «άγλυκο»

1.3.27 Φυσικοχημικές ιδιότητες των ανθοκυανών

Οι ανθοκυάνες, που έχουν στο πλευρικό τους δακτύλιο Β δυο ΟΗ σε θέση ορθό- (όπως η κυανιδίνη, η δελφινιδίνη και η πετουνιδίνη), δίνουν με τον τρισθενή σίδηρο (Fe^{+++}) και το αλουμίνιο (Al) σύμπλοκα χρώματος κυανού.

Η ίδια αυτή ιδιότητα φαίνεται να παίρνει μέρος και στο σιδηρικό θόλωμα των ερυθρών οίνων, το οποίο είναι αποτέλεσμα σχηματισμού αδιάλυτων συμπλόκων του σιδήρου με τις ανθοκυάνες και τις ταννίνες.

Η αντίδραση αυτή είναι αμφίδρομη και δε γίνεται πολύ καλά σε ισχυρά όξινο περιβάλλον, γιατί το SO_3H^- μετατρέπεται σε ελεύθερο H_2SO_4 με συνέπεια να μειώνεται η συγκέντρωση του.

Η ιδιότητα αυτή εξηγεί τον αποχρωματισμό του ερυθρού οίνου που ακολουθεί την προσθήκη θειώδη ανυδρίτη. Επειδή όμως η αντίδραση αυτή είναι αμφίδρομη, ο κανονικός χρωματισμός του οίνου επανέρχεται προοδευτικά με τη μείωση του ελευθέρου SO_2 που συμβαίνει με το πέρασμα του χρόνου.

Οι ανθοκυάνες μπορούν ν' αποχρωματιστούν, επίσης, με αναγωγή.

Η αντίδραση αυτή είναι επίσης αμφίδρομη, αλλά ο μηχανισμός του αποχρωματισμού δεν είναι γνωστός.

Το αρχικό χρώμα των ερυθρών οίνων οφείλεται αποκλειστικά στις ανθοκυάνες. Δε συμβαίνει το ίδιο και για το χρώμα των οίνων που έχουν παραμείνει για παλαίωση αρκετά χρόνια.

Οι γνώσεις πάνω στο φαινόμενο αυτό δεν είναι ικανοποιητικές. Άλλοι μιλούν για πλήρη εξαφάνιση ή μετουσίωση των ανθοκυανών, έτσι ώστε οι ταννίνες να ελέγχουν πλέον το χρωματισμό μόνες ή σε συνδυασμό με τα προϊόντα της μετουσίωσης και άλλοι για συμμετοχή των ανθοκυανών σε συνδυασμό με τις ταννίνες, στο σχηματισμό ενώσεων υπεύθυνων για το χρώμα των γηρασμένων οίνων. Πάντως αρκετοί παράγοντες (pH, O_2, Fe, κλπ.) παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη ή το σχηματισμό των συστατικών που καθορίζουν το ερυθρό χρώμα. Ο προσδιορισμός της περιεκτικότητας των ανθοκυανών βασίζεται στις 2 από τις 4 κύριες ιδιότητες αυτών ν' αποχρωματίζουν, είτε προσθέτοντας θειώδη ανυδρίτη στον οίνο είτε μεταβάλλοντας το pH αυτού.

1.3.28 Οι ταννίνες

Μια άλλη ομάδα συστατικών του οίνου, που περιέχονται στις φαινολικές ενώσεις είναι οι ταννίνες.

Η σπουδαιότητα των ταννινών οφείλεται στο γεγονός ότι οι ουσίες αυτές, περισσότερο από όλες τις άλλες φαινολικές ενώσεις, συμμετέχουν στα διάφορα φαινόμενα και σταδία της παλαίωσης των ερυθρών οίνων.

Οι ταννίνες, εκτός από τις κύριες ιδιότητες που αναφέραμε στην αρχή του ομώνυμου κεφαλαίου, χαρακτηρίζονται επίσης:

- Από την αντιοξειδωτική τους δράση, με την οποία προστατεύονται οι ερυθροί οίνοι από τις επιδράσεις του οξυγόνου και
- Από τις ενώσεις που σχηματίζουν με το Fe, λόγω των 2ΟΗ που βρίσκονται σε θέση ορθό- του πλάγιου δακτυλίου. Οι ενώσεις αυτές συμμετέχουν στο σιδηρικό θόλωμα των οίνων και στο οξειδωτικό μαύρισμα διαφορετικών φρουτοχυμών, που είναι ανεπιθύμητο.

Κατά τη διάρκεια της διατήρησης και παλαίωσης των οίνων, οι ταννίνες εξακολουθούν να πολυμερίζονται με αποτέλεσμα να μετατρέπονται σε μεγαλομοριακά σύμπλοκα, που αποτελούν τη βάση για το σχηματισμό των ιζημάτων των χρωστικών ουσιών.

Παράλληλα με τον πολυμερισμό των ταννινών, αλλά μόνο μέχρι ένα ορισμένο σημείο, αυξάνει και η ένταση των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων τους. Πέρα από το σημείο αυτό, που συμπίπτει μ' ένα ορισμένο όγκο του μορίου τους, η ένταση των ιδιοτήτων των ταννινών μειώνεται. Με τον τρόπο αυτό εξηγείται και η μείωση της στυφής γεύσης, που παρατηρείται τόσο κατά την διάρκεια της ωρίμανσης ορισμένων φρούτων όσο και κατά την παλαίωση των ερυθρών οίνων.

Άλλο αποτέλεσμα του πολυμερισμού των ταννινών, σε συνδυασμό βέβαια με τις επιδράσεις άλλων παραγόντων (O_2, Fe, κλπ.), είναι και η μεταβολή του χρώματος των οίνων από ζωηρό ερυθρό σε κεραμιδί.

Η παρουσία των ταννινών (κατεχίνη, λευκοανθοκυανιδίνη) ευθύνεται επίσης σημαντικά για την ανάπτυξη σκούρου χρώματος στους λευκούς οίνους. (Σουφλερός, 2000).

1.4 Το χρώμα των ερυθρών οίνων

Πολλές έρευνες της τελευταίας τριανταετίας, τόσο θεωρητικές όσο και πρακτικές, έδειξαν ότι το ερυθρό χρώμα των νέων οίνων οφείλεται κυρίως στις ανθοκυάνες και δευτερεύοντα στις ταννίνες. Οι ίδιες έρευνες έδειξαν επίσης ότι το χρώμα στους γηρασμένους ερυθρούς οίνους δεν οφείλεται πλέον στις ανθοκυάνες, οι οποίες εξαφανίζονται εξάλλου, αλλά στις ταννίνες αποκλειστικά ή σε ενώσεις ανθοκυανών – ταννινών.

Σχετικά με το ρόλο που παίζουν ανθοκυάνες και ταννίνες στο χρώμα των ερυθρών οίνων, πειράματα που έγιναν με συνθετικά διαλύματα έδειξαν ότι:

- Οι ανθοκυάνες μόνες τους δε δίνουν χρώμα όμοιο μ' εκείνο των ερυθρών οίνων το χρώμα αυτό όμως επιτυγχάνεται σε μίγμα ανθοκυανών και ταννινών.
- Παρουσία αέρα, οι ταννίνες υφίστανται μια οξειδωτική μεταβολή, η οποία επιτυγχάνεται με την παρουσία ιόντων Fe^{+++}. Η μεταβολή αυτή οδηγεί σ' ένα χρωματισμό, που είναι συνδυασμός των αποχρώσεων φαιού (καφέ), πορτοκαλί και κεραμιδί και θυμίζει το χρώμα των παλαιών οίνων.
- Σε συνθήκες απόλυτα όμοιες με τις παραπάνω, οι ανθοκυάνες σε καθαρό διάλυμα μεταβάλλονται λίγο. Αντίθετα, οι ουσίες αυτές σε μίγμα με τις ταννίνες εξαφανίζονται γρήγορα και ο χρωματισμός που προκύπτει διαφέρει πολύ λίγο από το χρωματισμό διαλύματος ταννίνης. Με τον τρόπο αυτό αποδεικνύεται η ύπαρξη αντίδρασης ανάμεσα στις δυο αυτές χρωστικές και επιβεβαιώνεται η σπουδαιότητα του ρόλου των ταννινών σε σχέση με τις ανθοκυάνες.

Σχετικά με την περιγραφή των μηχανισμών, με τους οποίους εξηγούνται τα παραπάνω φαινόμενα, η ερευνά έδειξε ότι:

- Οι ανθοκυάνες αποχρωματίζονται λόγω μείωσης της οξύτητας, προσθήκης θειώδη ανυδρίτη ή αναγωγής. Σε μερικές περιπτώσεις τα φαινόμενα αυτά είναι αμφίδρομα.
- Πολυάριθμες μεταβολές – χημικές ή ενζυματικές, οξειδωτικές ή όχι προκαλούν ανεπανόρθωτη καταστροφή των ανθοκυανών.
- Διάφορες αντιδράσεις συμπύκνωσης των μορίων των φλαβανών οδηγούν στις προανθοκυανιδίνες (διμερή ή τριμερή) και στις φλαβολάνες (ολιγομερή), που συνιστούν τις συμπυκνωμένες ταννίνες. Οι μεταβολές αυτές επιδρούν στο χρωματισμό των ταννινών και επομένως και του οίνου και είναι υπεύθυνες για το καφέ – κεραμιδί χρώμα των παλαιών οίνων. Παρεμβαίνουν, επίσης, στους οργανοληπτικούς χαρακτήρες των γηρασμένων οίνων καθώς και στα ιζήματα των ερυθρών χρωστικών.

- Η εξαφάνιση των ανθοκυανών παρουσία ταννινών μπορεί να ερμηνευτεί με την αντίδραση συμπύκνωσης που έχει ως αποτέλεσμα να χάνονται οι ιδιότητες των ανθοκυανών, χωρίς ωστόσο να καταστρέφεται το μόριό τους.

1.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα

Η σύσταση της ρώγας του σταφυλιού είναι ο σπουδαιότερος παράγοντας για την ποιότητα του έτοιμου κρασιού, εξαρτάται από το είδος και την ποικιλία της αμπέλου, τις τοπικές κλιματικές συνθήκες, τις μεθόδους καλλιέργειας και την ευαισθησία στις προσβολές από έντομα, μύκητες και ιούς.

Η υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα που παρουσιάζει η μεγάλη πλειονότητα των ποικιλιών του είδους *V. Vinifera* κατά την ωρίμανση είναι ο κύριος παράγοντας επιλογής των ποικιλιών αυτών προκείμενου να χρησιμοποιηθούν σε μεγάλο μέρος της παγκόσμιας οινοπαραγωγής. Το σάκχαρο που περιέχουν, το οποίο αποτελεί την αναγκαία πρώτη ύλη προς ζύμωση, επαρκεί για την παραγωγή ενός κρασιού με περιεκτικότητα σε αλκοόλη της τάξης του 10% ή περισσότερο κρασιά που περιέχουν λιγότερο οινόπνευμα είναι ασταθή, γιατί παρουσιάζουν ευαισθησία στη δράση των βακτηρίων. Η μέση οξύτητα των ώριμων σταφυλιών των ποικιλιών του *V. Vinifera* ευνοϊκή οινοποίηση τους ο καρπός έχει οξύτητα μικρότερη του 1% (υπολογιζόμενη σε τρυγικό οξύ, το κύριο οξύ που περιέχουν τα σταφύλια) και pH 2,7 έως 3,8 (μέτρια όξινο). (Βαγιάνου, 1986).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^{Ο} Ο ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

2.1 Γενικά

Γευσιγνωσία του οίνου καλείται η γνώση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του οίνου.

Την εκτίμηση ενός κρασιού την κάνουμε δοκιμάζοντάς το. Η δοκιμασία του κρασιού είναι μια τέχνη που φέρνει σε επαφή το χαρακτήρα ενός κρασιού με τις αισθήσεις του δοκιμαστή. Η δοκιμασία είναι λέξη της ελληνικής γλώσσας, μιας γλώσσας τόσο πλούσιας σε λεξιλόγιο που σπάνια είναι αναγκασμένη να αποδώσει με την ίδια λέξη διαφορετικές έννοιες. Σημαίνει εξέταση, έλεγχο, έρευνα, εξακρίβωση και ακόμη έγκριση, προσπάθεια, ταλαιπωρία.

Όταν λοιπόν λέμε δοκιμασία ή οργανοληπτική εξέταση ή οργανοληπτική δοκιμή εννοούμε την εκτίμηση της ποιότητας του, με τη βοήθεια της όσφρησης και της γεύσης. Στην πραγματικότητα όμως 'δοκιμάζω ένα κρασί' σημαίνει υποβάλλω το κρασί αυτό στο σύνολο των αισθήσεων μου προσπαθώντας να το γνωρίσω, να καθορίσω του οργανοληπτικούς χαρακτήρες του. Με άλλα λόγια σημαίνει επιστράτευση όλων των αισθήσεων.

Η δοκιμασία είναι μια τέχνη που επιτρέπει την περιγραφή ενός κρασιού, όπως αυτό γίνεται αντιληπτό από τις αισθήσεις του δοκιμαστή. Για την λέξη τέχνη πάλι το λεξικό μας λέει ότι σημαίνει δεξιοτεχνία, ικανότητα, τέχνασμα, τρόπος, ικανότητα, γνώση καλλιτεχνία ακόμη δολιότητα, πανουργία, επάγγελμα, χειροτεχνία. Δοκιμάζω σημαίνει γεύομαι με προσοχή ένα κρασί, του οποίου θέλω να εκτιμήσω την ποιότητα, να το υποβάλλω στην κρίση των αισθήσεων της γεύσης και της όσφρησης, να το ταυτοποιήσω, να το αναγνωρίσω ψάχνοντας τα ελαττώματά του και να εκφράσω τις ιδιότητές του.

Για τον όρο 'χαρακτήρας του κρασιού' πάρτε σαν δεδομένο ότι η κατανόησή του είναι το ίδιο δύσκολη υπόθεση όπως ο χαρακτήρας ενός ανθρώπου και ας έχουν γραφτεί γι' αυτό το δεύτερο πάμπολλα βιβλία. Οι ποικιλίες των σταφυλιών, το κλίμα της περιοχής, ο χρόνος του τρυγητού, η τεχνική της οινοποίησης, ο τρόπος συντήρησης είναι αυτά που διαμορφώνουν τον χαρακτήρα του κρασιού.

Με τη λέξη αισθήσεις αναφερόμαστε φυσικά στην όραση, όσφρηση και γεύση που είναι τα εργαλεία που μας ανοίγουν τους δρόμους στον μυστικό κόσμο του κρασιού. Δοκιμάζω λοιπόν σημαίνει γεύομαι με προσοχή ένα κρασί του οποίου θέλω να εκτιμήσω την ποιότητα, να το υποβάλω στην κρίση των αισθήσεων της γεύσης και της όσφρησης, να το ταυτοποιήσω, να το αναγνωρίσω ψάχνοντας τα ελαττώματά του, να εκφράσω τις ιδιότητές του. Είναι δηλαδή μελέτη, ανάλυση, περιγραφή, προσδιορισμός.

Κάθε άτομο είναι ικανό να δοκιμάζει. Φτάνει μια προσπάθεια προσοχής και ανάλυσης των εντυπώσεων, για να μετατρέψουμε την απλή κατανάλωση του κρασιού σε δοκιμή.

Το πιο δύσκολο, χωρίς αμφιβολία, έργο και το οποίο δεν είναι δυνατό για όλους είναι η περιγράφει των εντυπώσεων που δεχόμαστε και η αιτιολογημένη κριτική αυτών. Για να είναι επομένως, αποτελεσματική η οργανοληπτική εξέταση, ο δοκιμαστής οφείλει όχι μόνο να μπορεί να διακρίνει τα διάφορα χαρακτηριστικά του κρασιού αλλά και να ξέρει να συγκρατεί αυτό που αισθάνεται, να το εκφράζει με σαφείς και ακριβείς όρους και να είναι ικανός να διαμορφώσει μια γνώμη.

Όλα αυτά βέβαια προϋποθέτουν γνώση του αντικειμένου και μακρόχρονη πείρα. (Τσακίρης, 1998).

2.2 Σκοπός της οργανοληπτικής δοκιμής

Η δοκιμή αυτή βασίζεται σε ερεθίσματα που προκαλεί το κρασί στην όραση, στη γεύση και στην όσφρηση του δοκιμαστή.

Σκοπός της δοκιμασίας του οίνου είναι:

1. Η τέχνη της αναλυτικής δοκιμασίας έχει σαν σκοπό να πλησιάσει την εξήγηση της γεύσης και του αρώματος με βάση τη χημική σύνθεση του κρασιού, να αποσυνθέσει την γεύση και το άρωμα σε απλές γεύσεις και αρώματα, να συνδέσει κάθε συστατικό με την σφαιρική γευστική εντύπωση που δίνει το κρασί και να εξηγήσει σε ποιο ή ποια συστατικά οφείλεται κάθε συγκεκριμένο προτέρημα ή ελάττωμα.

2. Μπορούμε να συγκρίνουμε και να ταξινομήσουμε μια σειρά κρασιών. Ακόμη και να εκτιμήσουμε αν αυτά ανταποκρίνονται σε κρασιά ορισμένου τύπου και ποιότητας. Ανοίγοντας μια μικρή παρένθεση ας εξηγήσουμε τους δυο τελευταίους όρους όπως αυτοί χρησιμοποιούνται στο κείμενο. Με το όνομα κρασί ονομάζουμε προϊόντα που πολλές φορές έχουν γευστικά ελάχιστη σχέση μεταξύ τους. Το Πορτογαλικό Πορτό και η ρετσίνα της Αττικής είναι και τα δυο κρασιά. Η επίδραση των τόσων παραγόντων που αναφέρθηκαν πιο πάνω έχουν δημιουργήσει σ' όλο τον κόσμο έναν μεγάλο αριθμό τύπων κρασιού. Κάθε μεταβολή ενός από αυτούς τους παράγοντες και κυρίως η ανθρώπινη επέμβαση πάνω στην επεξεργασία του κρασιού δημιουργεί έναν διαφορετικό τύπο. Έτσι έχουμε λευκά, ερυθρά, ροζέ, γλυκά, ξηρά, ημίγλυκα, αεριούχα, αλκοολωμένα σε ένα πλήθος δυνατών παραλλαγών που δημιουργούν τους διαφορετικούς τύπους κρασιών. Σύγκριση λοιπόν δεν μπορεί να γίνει μεταξύ κρασιών διαφορετικού τύπου. Ακόμη όσο κι αν φαίνεται υπερβολικό είναι δύσκολο να μιλήσουμε για σύγκριση κρασιών που έχουν παραχθεί σε διαφορετικό τόπο ακόμα κι αν ανήκουν στον ίδιο τύπο. Για την ποιότητα από το λεξικό βρίσκουμε ότι είναι πρώτον ο βαθμός ικανοποίηση που δίνει ένα αντικείμενο, δεύτερο μια ιεράρχηση σύμφωνα με προκαθορισμένη ταξινόμηση. Στην δοκιμασία πάντοτε χρησιμοποιούμε τον δεύτερο ορισμό. Σύμφωνα με αυτόν τα δυο κρασιά της ίδιας ποιοτικής αξίας μπορούν να δώσουν διαφορετική ικανοποίηση. Οι εκφράσεις 'μ' αρέσει', 'δεν μ' αρέσει' που βγαίνουν από τον πρώτο ορισμό είναι εκφράσεις που δεν ακούγονται ποτέ από έναν επαγγελματία δοκιμαστή κρασιών. Ο δεύτερος ορισμός επιτρέπει τον προσδιορισμό της ποιότητας με αντικειμενικά κριτήρια και είναι απαλλαγμένος από την υποκειμενική κρίση και τις προσωπικές προτιμήσεις του κάθε δοκιμαστή.

3. Με τη δοκιμασία μπορούμε να εκτιμήσουμε την εμπορική αξία ενός κρασιού που είναι συνάρτηση του τύπου του, της ποιότητας και σε μεγάλο μέρος αποτέλεσμα της προτίμησής του από ένα ορισμένο καταναλωτικό κοινό.

4. Η δοκιμασία στα χέρια ενός κατασκευαστή κρασιών, του οινολόγου, τον βοηθάει να εκτιμήσει τα αποτελέσματα μιας τεχνολογικής κατεργασίας, να συμπεράνει την εξέλιξή του, να αναγνωρίσει την προέλευση και το παρελθόν του, να εξηγήσει και να αποφύγει στο μέλλον λάθη της οινοποίησης, της συντήρησης, της εμφιάλωσης. Ακόμη να δημιουργήσει μια σταθερή ποιότητα εκτελώντας τις σωστές αναμίξεις μεταξύ κρασιών διαφορετικής χρονιάς και προέλευσης. Η δοκιμασία λοιπόν δίνει διέξοδο στην αδυναμία της χημικής ανάλυσης να ξεχωρίσει από μόνη της ένα μεγάλο από ένα κοινό κρασί. (Τσακίρης, 1998).

Η οργανοληπτική δοκιμή του κρασιού είναι απαραίτητη για την πραγματική εκτίμηση της ποιότητας του. Οι χημικές αναλύσεις έχουν φέρει στο φως 300 συστατικά μέσα σ' αυτό και συνεχώς αυξάνονται. Παρ' όλα αυτά τα πιο σημαντικά από ποιοτική άποψη κι αυτά που καθορίζουν τη γεύση και την μυρωδιά, δηλαδή τον 'χαρακτήρα' του κρασιού είναι και τα λιγότερα γνωστά. Η χημική ανάλυση επισημαίνει τα συστατικά που δίνουν μόνο την 'ανατομία' του κρασιού και αφήνει να διαφύγουν

τα στοιχεία εκείνα, τα οποία αν και περιέχονται σε πολύ μικρές ποσότητες είναι υπεύθυνα για τον χαρακτήρα του κρασιού.

Αυτήν την αδυναμία της ανάλυσης συμπληρώνει η οργανοληπτική δοκιμή. Υπάρχουν δυο τύποι οργανοληπτικής δοκιμής. Σε γενικές γραμμές τους ξεχωρίζουμε στην δοκιμή του καταναλωτή και σ' αυτήν του επαγγελματία δοκιμαστή. Ο καταναλωτής ενδιαφέρεται κυρίως για την ευχαρίστηση του και προσπαθεί να δημιουργήσει τις συνθήκες εκείνες που θα βοηθήσουν στην καλύτερη απόλαυση της ποιότητας του κρασιού.

Αντίθετα το ενδιαφέρον του επαγγελματία δοκιμαστή είναι άλλο. Προσπαθεί να δημιουργήσει τις συνθήκες οι οποίες θα κάνουν φανερά τα σφάλματα. Σ' αυτήν την περίπτωση η δοκιμή μπορεί να πάρει διάφορες διαστάσεις ανάλογα με την περίπτωση. Μπορεί να είναι απλή και οριακή ή αναλυτική και ολοκληρωμένη. (Τσακίρης, Σημ.).

2.3 Η τεχνική του οργανοληπτικού έλεγχου

Μετά από παρατήρηση της όψης του κρασιού ο δοκιμαστής αρχίζει με την όσφρηση, προσεκτική και παρατεταμένη. Το κούνημα του κρασιού στο ποτήρι είναι απαραίτητο, για να βγει η μυρωδιά του. Πρώτα, το μυρίζει ήρεμο στο ποτήρι πάνω σ' ένα τραπέζι, και παρατηρεί την ένταση της μυρωδιάς. Μετά το ανακινεί με περιστρεφόμενη κίνηση για μερικά δευτερόλεπτα και το μυρίζει ακόμα εν κινήσει. Η μυρωδιά είναι ακόμα πιο έντονη αλλά ίσως και πιο δυσάρεστη. Έτσι βγαίνουν όλα τα ελαττώματα, οι άσχημες τυχαίες οσμές, ο κοινός υπόξινος χαρακτήρας.

Όταν πρόκειται να γίνει σύγκριση κρασιών τα ποτήρια πρέπει να μένουν πάνω στο τραπέζι και να τα μυρίζει γρήγορα και διαδοχικά. (Τσέτουρα, 2003)

Φέρνουμε στη συνεχεία μια μικρή ποσότητα κρασιού ($\simeq 10cm^3$) στο στόμα. Λιγότερο θα έδινε ανεπαρκείς αισθήσεις, ενώ περισσότερο θα έπαιρνε πολύ ώρα για να ζεσταθεί στο στόμα. Ο δοκιμαστής μπορεί να παρατηρεί τη συνέχεια των εντυπώσεων από την «επίθεση» ως την «επίγευση».

2.4 Οι αισθήσεις που εμπλέκονται στη δοκιμασία

Με τον όρο γεύση εννοούμε την αίσθηση του στόματος που αναφέρεται στις τέσσερις γεύσεις: γλυκιά, ξινή, αλμυρή, πικρή. Με τον όρο γεύομαι (γευσιγνώστης) εννοούμε το σύνολο των αισθημάτων.

Η όραση πληροφορεί για το χρώμα, την διαύγεια, την διαφάνεια, την ρευστότητα, την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα. Το χρώμα μας πληροφορεί για την ένταση και τη χροιά του. Αυτή η πρώτη εκτίμηση, συχνά εμπειρική, επιδρά πάνω στα επόμενα στάδια της δοκιμασίας. Είναι βέβαιο ότι οι δοκιμαστές θα είναι αυστηροί με ένα κρασί θόλο με ανώμαλο χρώμα. Η ένταση του χρώματος ενός κόκκινου κρασιού μας επιτρέπει να προδικάσουμε το «σώμα» και τον «όγκο» του, τη απόχρωσή του την ηλικία του και σε ένα άσπρο κρασί την κατάσταση οξείδωσης του. Το πόσο δύσκολο είναι να δοκιμάσουμε ένα κρασί χωρίς τη βοήθεια της όσφρησης φαίνεται από το γεγονός ότι σε μια τυφλή δοκιμασία, μιας σειράς άσπρων και κόκκινων κρασιών είναι δύσκολο να κάνουμε διαχωρισμό, ιδίως όταν τα κόκκινα είναι φτωχά σε ουσίες με στυφή αίσθηση.

Η όσφρηση εξυπηρετεί από μια ζώνη περιορισμένης επιφάνειας που βρίσκεται στο πάνω μέρος της ρινικής κοιλότητας και αποτελεί το κέντρο της όσφρησης. Τα ρουθούνια χρησιμεύουν στο να οδηγούν τον αέρα, φορτισμένο οσμηρά συστατικά μέχρι την επιφάνεια που είναι προστατευμένη πίσω από μια χαραγή δυο χιλιοστών.

Ένα συνάχι προκαλεί μια σύμφυση της χαραγής και προσωρινή αδυναμία όσφρησης. (Τσακίρης, 1998).

Υπάρχουν επίσης κι άλλες αισθήσεις που εμπλέκονται στη δοκιμασία του οίνου.

Η αφή : Οι αισθήσεις που έχουν σχέση με την αφή γίνονται αντιληπτές πάνω στη γλώσσα, στο εσωτερικό των παρειών και στα ούλα και αναφέρονται σαν 'ρευστότητα', 'λιπαρότητα' ή 'στρογγυλότητα' του κρασιού. Χάρη σ' αυτές τις αισθήσεις γίνεται αντιληπτή η καυστικότητα της αλκοόλης, καθώς επίσης ο ερεθισμός των ούλων που οφείλεται στην καυστικότητα των οξέων και στην στυπτικότητα των ταννινών.

Ακόμα μερικοί δοκιμαστές αναφέρουν ότι:

Η ακοή : παίζει κάποιο ρόλο στη δοκιμασία. Ο θόρυβος που δημιουργείται κατά την αφαίρεση του πώματος του μπουκαλιού ή κατά το άδειασμα του κρασιού, η αυτός ο θόρυβος που δημιουργούν οι φυσαλίδες του αφρώδους δημιουργούν ευχάριστη ατμόσφαιρα. Άλλοι όμως αναφέρουν ότι οι θόρυβοι δεν συμμετέχουν στη δοκιμασία και αντιθέτως μειώνουν την προσοχή και ευαισθησία του δοκιμαστή. (Δαμηλάκος, 1988).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^{Ο} ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: Η ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΑΣΗΣ

3.1 Η αίσθηση της όρασης

Το κρασί ξεχωρίζει από τρία βασικά στοιχεία: την εμφάνισή του δηλ. το χρώμα, το άρωμά του και τη γεύση του. Το πρώτο πράγμα που κάνουμε όταν το δοκιμάζουμε είναι να παρατηρήσουμε το χρώμα του κρασιού που έχουμε στο ποτήρι μας. Ένα λευκό κρασί με πράσινες ανταύγειες είναι ένα φρέσκο κρασί. Ένα λευκό κρασί με ζεστό χρυσοκίτρινο χρώμα είναι ένα ώριμο και ίσως ελαφρά παλαιωμένο κρασί. Ένα κόκκινο κρασί με έντονο βυσσινί χρώμα είναι ένα φρέσκο κρασί της χρονιάς. Αντίθετα αν το κόκκινο χρώμα σπάει από κεραμιδιές ή καφετιές ανταύγειες στο ποτήρι μας, έχουμε ένα παλαιωμένο κρασί. (Εικόνα 1).

Εικόνα 1: Ερυθρός οίνος

Το χρώμα δεν είναι πάντα σταθερό. Εξαρτάται από την σύσταση του οίνου, από την μέθοδο της οινοποίησης και από πλήθος άλλων παραγόντων. Το χρώμα μπορεί να ποικίλει από λευκό έως ερυθρό, καθώς επίσης και όλες οι αποχρώσεις που εμπεριέχονται σε αυτό το φάσμα. Στα κόκκινα κρασιά, το χρώμα αποτελεί δείκτη της ηλικίας τους. Ένα έντονο βαθύ κόκκινο χρώμα το βρίσκουμε στους οίνους προς παλαίωση, ενώ το ανοιχτό ερυθρό στους νέους οίνους.

3.2 Η προέλευση του χρώματος στους οίνους

Τα συστατικά που καθορίζουν το χρώμα και τη γεύση στους οίνους βρίσκονται κυρίως στους φλοιούς και δευτερευόντως στα γίγαρτα (κουκούτσια) και στους βοστρύχους.

Στη γλευκοποίηση και την αλκοολική ζύμωση εκχυλίζονται αυτά τα συστατικά των σταφυλιών, τα οποία χαρακτηρίζονται ως «φαινολικά συστατικά» και είναι καθοριστικοί παράγοντες της ποιότητας των οίνων.

Τα φαινολικά συστατικά λοιπόν προσδίδουν το χρώμα και τα γευστικά χαρακτηριστικά στους οίνους, παίζουν όμως και σημαντικό ρόλο στις διάφορες φάσεις

οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων κατά τη φάση παραγωγής, ωρίμανσης και παλαίωσης. Έτσι:

- Στους λευκούς οίνους: Τα φαινολικά συστατικά παράγουν χρώμα από λευκοκίτρινο μέχρι χρυσοκίτρινο και πολλές φορές πράσινο λόγο χλωροφύλλης.

Η όσο το δυνατό χαμηλή περιεκτικότητα σε φαινολικά συστατικά είναι επιθυμητή στους λευκούς οίνους. Γι' αυτό το λόγο έχει σημασία η διαδικασία παραλαβής γλεύκους με χαμηλές ή καθόλου πιέσεις. Η οξείδωση των φαινολών είναι αιτία και προάγγελος του καφετιάσματος των γλευκών και των λευκών οίνων.

Η δημιουργία ή μη χρωστικών στους λευκούς οίνους οφείλεται:

- στην επιλογή της ποικιλίας
- στο χρόνο τρυγητού και
- στην κατάσταση ωριμότητας.

Επίσης, η θερμοκρασία γλευκοποίηση πάνω από 20^{o} C διευκολύνει την εκχύλιση των φαινολικών ουσιών που οξειδώνονται εύκολα και δημιουργούν καφέτιασμα στους λευκούς οίνους.

Έτσι, για τους λευκούς οίνους τα ασυνεχή πιεστήρια είναι τα πλέον κατάλληλα, γιατί διευκολύνουν την ταχεία απορροή και έξοδο του γλεύκους των πρώτων πιέσεων, με τη μικρότερη χρονική διάρκεια επαφής με τα στέμφυλα. Ταυτόχρονα κάνουμε και διαχωρισμό των πιέσεων.

- Στους ερυθρούς οίνους: Κατά τη διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης με τα στέμφυλα, αφού έχει προηγηθεί η αποβοστρύχωση των σταφυλιών, τα φαινολικά συστατικά (ανθοκυάνες και ταννίνες) εκχυλίζονται στο ζυμωμένο γλεύκος.

Τα φαινολικά συστατικά είναι επιθυμητά και διενεργούμε την αλκοολική ζύμωση παρουσία στέμφυλων για να δώσουμε το επιθυμητό χρώμα και τα γευστικά χαρακτηριστικά στον οίνο.

Το μέγιστο της έντασης χρώματος από έγχρωμες ποικιλίες το πετυχαίνουμε αφού διατηρήσουμε το ζυμούμενο γλεύκος με τα στέμφυλα 3-5 μέρες.

Η σχηματιζόμενη λόγω της αλκοολικής ζύμωσης αιθανόλη θα εκχυλίσει τις ανθοκυάνες από τους φλοιούς των ράγων που είναι διαλυτές στο οινόπνευμα και θα δώσει το κόκκινο χρώμα στο κρασί.

Αμέσως, μετά το χρονικό διάστημα εκχύλισης των 3-5 ημερών, πρέπει να κάνουμε χωρισμό του γλεύκους από τα στέμφυλα, γιατί αυξάνονται άλλοι ανεπιθύμητοι παράγοντες και συστατικά του γλεύκους (όπως ταννίνες, χορτώδεις γεύσεις κλπ) που δίνουν τη γνωστή γευστική τραχύτητα στο γλεύκος. Οι ταννίνες έως ένα ποσοστό είναι επιθυμητές.

Εφαρμόζοντας και στις υπόλοιπες διαδικασίες ζύμωσης (απολασπώσεις, σωστή χρήση SO_2, διαύγαση κλπ) την ενδεδειγμένη, δημιουργούμε έναν ιδανικό ερυθρό οίνο.

Τους οίνους που θα παραμείνουν για παλαίωση σε βαρέλια, τους χωρίζουμε από τα στέμφυλα 1-2 μέρες αργότερα.

Όταν κάνουμε χρήση του θειώδη ανυδρίτη (SO_2), έχουμε μερικό αποχρωματισμό των ερυθρών γλευκών, το χρώμα των οποίων επανέρχεται σταδιακά. Στους παλαιούς οίνους δεν έχουμε αποχρωματισμό.

Για την εκτίμηση και κατάταξη των ερυθρών οίνων βάσει του χρωματισμού τους κάνουμε μετρήσεις στο φάσμα απορρόφησης στα μήκη κύματος.

a. Ένταση = A420 + A520 + A620

b. Απόχρωση = A420/ A520

Σε οξειδωμένους οίνους θα βρούμε υψηλή τιμή απόχρωσης. Για τους λευκούς οίνους το χρώμα μετριέται στην απορρόφηση των 420 nm (περιοχή του κίτρινου χρώματος).

Όσο μεγαλύτερη τιμή βρίσκουμε, τόσο πιο οξειδωμένος πρέπει να είναι ο λευκός μας οίνος.

Για τους λευκούς οίνους η τιμή απορρόφησης στα 420nm πρέπει να κυμαίνεται από 0,068 έως 0,150

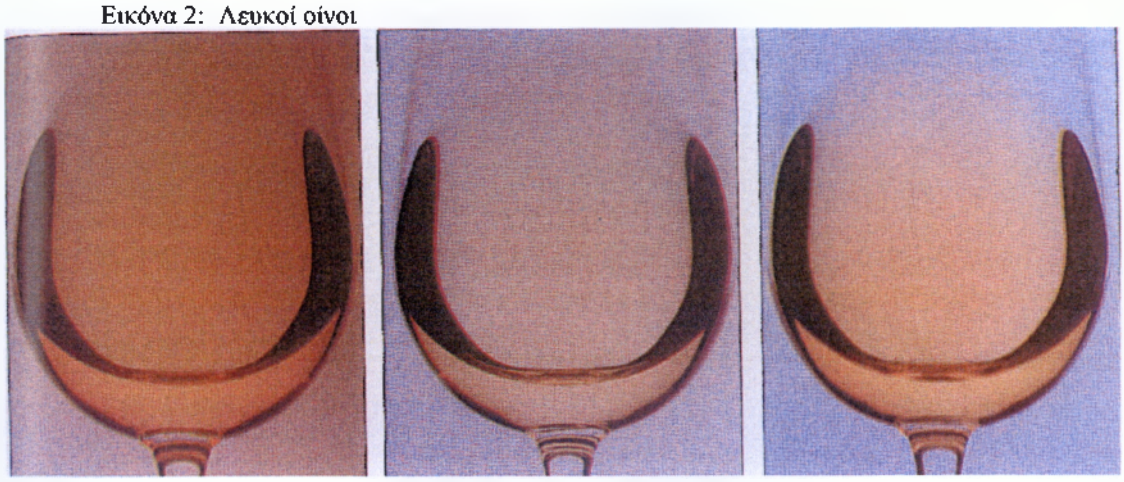
Για τους ερυθρούς οίνους η ένταση του χρωματισμού στα A420+A520+A620πρέπει να βρίσκεται στην τιμή μεταξύ 1,50 έως 13,50 και ο δείκτης απόχρωσης στις τιμές από 0,47 έως 1,02. (Πολίτης, 2002).

3.3 Το χρώμα των οίνων

Το χρώμα του κρασιού οφείλεται σε φαινολικές ουσίες που περιέχουν ταννίνες, ανθοκυάνες και αλλά φαινολικά σώματα που μπορούν να μετρηθούν ξεχωριστά και με μεγάλη ακρίβεια. Μπορούν όμως να προσδιοριστούν και βάσει της απορρόφησης που δίνουν αφού οξειδωθούν με ένα κατάλληλο αντιδραστήριο. Το φάσμα που δίνουν τα ερυθρά κρασιά παρουσιάζει ένα μέγιστο απορρόφησης στα 620nm που είναι χαρακτηριστικό του κόκκινου χρώματος και ένα ελάχιστο στα 420nm που είναι χαρακτηριστικό του κίτρινου χρώματος. Σαν ένταση χρώματος των κόκκινων κρασιών παίρνουμε άθροισμα των τριών αυτών τιμών. Στη διάρκεια της γήρανσης του κρασιού έχουμε μια μείωση του κόκκινου χρώματος που οφείλεται στην μείωση ανθοκυανών (που είναι κυρίως κόκκινες χρωστικές των νέων κρασιών) εξαιτίας της φυσιολογικής κατακρήμνισης τους και της ένωσης τους με τις ταννίνες. Σ' αυτές τις πιο σύνθετες ενώσεις ανθοκυανών ταννινών που είναι επίσης ερυθρές οφείλεται το κόκκινο χρώμα των παλιών κρασιών που τελικά παύουν να περιέχουν ανθοκυάνες.

Στα άσπρα (λευκά) κρασιά η ένδειξη 420nm δείχνει το βαθμό οξείδωσης τους. Το ίδιο άσπρο κρασί έχει τόσο πιο κίτρινο χρώμα όσο πιο οξειδωμένο είναι. (Εικόνα 2). Η λέξη κίτρινο θα ήταν πιο ταιριαστή και όλα τα κρασιά έχουνε το χρώμα των αποχρώσεων του κίτρινου. Δεν υπάρχει όμως «υποδειγματικό» χρώμα κρασιού.

Εικόνα 2: Λευκοί οίνοι



Το χρώμα εξαρτάται από τη σύσταση του κρασιού σε πολυφαινόλες, από την ποικιλία, την ωρίμανση, τον τρόπο οινοποίησης και συντήρησης. Η πείρα έχει δείξει ότι υπάρχει σχέση μεταξύ έντασης του χρώματος και του αρώματος του κρασιού. Χρώμα άτονο βεβαιώνει πυκνό και έντονο άρωμα. Σκοτεινό χρώμα δείχνει αρώματα ξηρών φρούτων, καβουρδίσματος, μπαχαρικών. Οι ζωηρές χροιές είναι σημάδι γευστικής φρεσκάδας και υψηλής οξύτητας ενώ, αντίθετα, οι άτονες χροιές φα-

νερώνουν μια πλαδαρότητα γεύσης. Είναι επίσης γνωστό ότι η αύξηση της πραγματικής οξύτητας σε ένα κρασί προκαλεί αύξηση της έντασης του κόκκινου χρώματος των ανθοκυανών. Το χρώμα, τέλος, είναι πολύτιμος οδηγός στον προσδιορισμό της ηλικίας των κρασιών και ιδίως των κόκκινων. Έντονα κόκκινες χροιές φανερώνουν νεότητα. Όταν συνυπάρχουν και καστανές ή κεραμιδιές χροιές αυτό σημαίνει γήρανση τόσο προχωρημένη όσο πιο μεγάλο είναι το ποσοστό τους. Μπλε χροιές είναι δείγμα πολύ νέου κρασιού. Για τα άσπρα κρασιά η ένταση του κίτρινου χρώματος, εφόσον δεν οφείλεται σε παρατεταμένη οξείδωση δείχνει την ωριμότητα της ηλικίας του. Παρακολουθώντας από χρόνο σε χρόνο τη μεταβολή του χρώματος των κρασιών μιας περιοχής και για ορισμένη ποικιλία μπορούμε να κάνουμε μια αρκετά καλή προσέγγιση στην εκτίμηση της ηλικίας ενός κρασιού. (Βέκιος – Κουκής – Τσακίρης, 2001).

Λεξιλόγιο του χρώματος των κρασιών

Άσπρα κρασιά είναι όσα δεν περιέχουν κόκκινες χρωστικές. Η χημεία μέχρι σήμερα δεν έχει ερμηνεύσει το χρώμα τους ακριβώς.

- **Άσπρο από άσπρα** είναι το άσπρο κρασί που παράγεται αποκλειστικά από την επεξεργασία των άσπρων σταφυλιών. Πολλές φορές υπάρχει αυτή η ένδειξη στην ετικέττα κρασιών.
- **Άσπρο από μαύρα** είναι το άσπρο κρασί που παράγεται από σταφύλι με κόκκινη φλούδα. Μια σωστή εξαγωγή του γλεύκους εμποδίζει τις κόκκινες χρωστικές της φλούδας να χρωματίσουν κόκκινο κρασί. Κλασσικό παράδειγμα κόκκινου σταφυλιού που δίνει λευκό κρασί είναι το Μοσχοφίλερο.
- **Άχρωμο** χαρακτηρίζεται το κρασί που δεν έχει κανένα απολύτως χρώμα, αλλά σπάνια μπορεί να συναντήσει κανείς ένα κρασί σχεδόν άχρωμο
- **Χρυσαφί** (και οι αποχρώσεις του) είναι όρος που χρησιμοποιείται για να δηλώσει ευχάριστες οπτικές εντυπώσεις, σε ένα κρασί.
- **Κίτρινο** είναι το κρασί που εκπέμπει ελάχιστες ανακλάσεις, με αποτέλεσμα οι κρίσεις για τις οπτικές εντυπώσεις, που δίνει να είναι λιγότερο ευνοϊκές.
- **Υποκίτρινο-κιτρινωπό** πρόκειται για χρώμα που του λείπει η καθαρότητα.
- **Υποκιτρινοπράσινο**
- **Κιτρινοπράσινο**
- **Χρυσαφί-πρασινωπό** η παρουσία πράσινης χροιάς μέσα σε λευκά κρασιά, χαρακτηρίζει τα περισσότερα νέα ξηρά κρασιά που χάρη στην υψηλή τεχνολογική κατεργασία έχουν αποφύγει τις οξειδώσεις (την επαφή με το οξυγόνο του αέρα), που είναι υπεύθυνες για το κίτρινο χρώμα του κρασιού.
- **Χρυσαφί-αχυρένιο** χρώμα κίτρινο ανοιχτό με λαμπερές αποχρώσεις.
- **Κίτρινο-χρυσό** χαρακτηρίζει πολλά άσπρα γλυκά κρασιά. Είναι το χρώμα των Μοσχάτων κρασιών.
- **Επιχρυσωμένο** χαρακτηρίζει και αυτό γλυκά κρασιά που με το χρόνο έχουν αποκτήσει μια προσθετή λάμψη στο χρώμα τους.
- **Κεχριμπαρένιο** χαρακτηρίζει ορισμένους τύπους κρασιών, όπως η ρετσίνα.
- **Χρυσό-παλιωμένο, πολυκαιρισμένο** χρώμα πολλών υψηλόβαθμων άσπρων κρασιών που έχουν αφεθεί σκόπιμα να υποστούν την επίδρα-

ση μιας πολύ αργής οξείδωσης, στην περίπτωση που αυτή θεωρείται ευνοϊκοί για το κρασί ορισμένων περιοχών.

- **Λεκιασμένο** αναφέρεται σε άσπρα κρασιά όταν αυτά περιέχουν κόκκινες χρωστικές που προέρχονται αυτή τη φορά από ελαττωματική εξαγωγή του χυμού από σταφύλια με κόκκινη φλούδα και άσπρη σάρκα. Μια αυξημένη οξύτητα τονίζει το ελάττωμα αυτό, κάνοντας πιο έντονο το χρώμα των ερυθρών χρωστικών. (Τσακίρης, 2003).

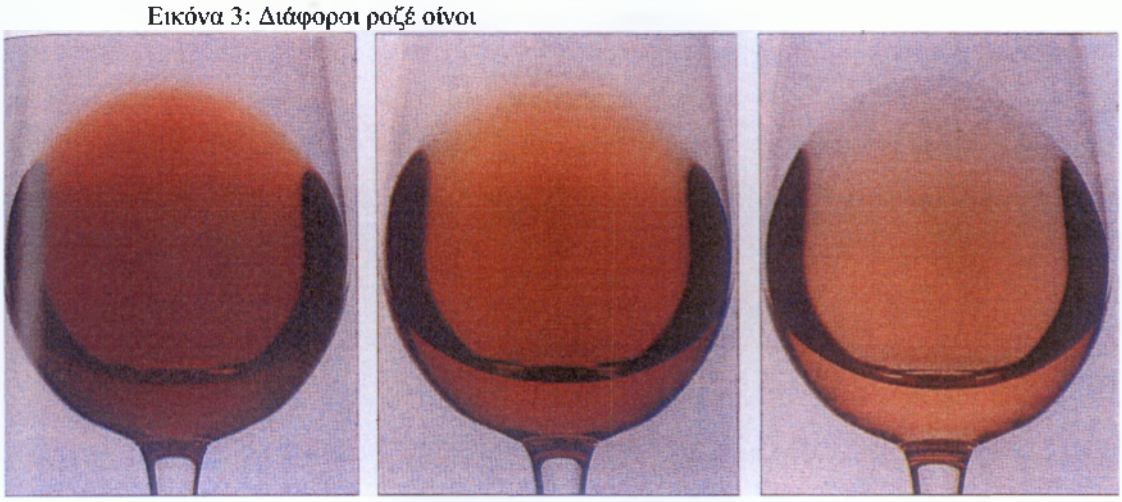
Η ελκυστικότητα του χρώματος ενός άσπρου κρασιού είναι ένδειξη της γευστικής και αρωματικής του ποιότητας. Ένα κρασί με όμορφο χρυσαφί χρώμα δεν είναι κατ' ανάγκη ένα κρασί απαλλαγμένο ελαττωμάτων.

Χρώματα όπως το χρυσαφί ή το κίτρινο σ' όλες τις αποχρώσεις είναι σημάδι από τα ίχνη που έχει αφήσει στο κρασί μια περισσότερο ή λιγότερο παρατεταμένη οξείδωση και το πέρασμα του χρόνου. Αντίθετα, ένα κρασί που αφήνει να ξεφύγουν από το σώμα του πρασινωπές ανταύγειες, τόσο λίγο θελκτικές στην όραση , μια και συνδέονται στην αντίληψη μας με τη γεύση του άγουρου και του ξινού, δείχνει ότι αυτό το άσπρο κρασί έχει αποφύγει κάθε είδους οξείδωση που μπορεί να καταστρέψει το άρωμα και τη γεύση του.

Ροζέ κρασιά

- **Υδραργυρικό** είναι το γκρίζο χρώμα κρασιού που δίνουν ορισμένες ποικιλίες σταφυλιού.
- **Καστανό** κρασί υπερβολικά παλιό, που το χρώμα του έχει αλλοιωθεί.
- **Κρεμμυδόφλουδας** είναι το χρώμα ορισμένων ροζέ κρασιών με ένα ιδιότυπο χρώμα που περιέχει καστανές ανταύγειες που οφείλονται στο είδος της ποικιλίας του αμπελιού.

Εικόνα 3: Διάφοροι ροζέ οίνοι



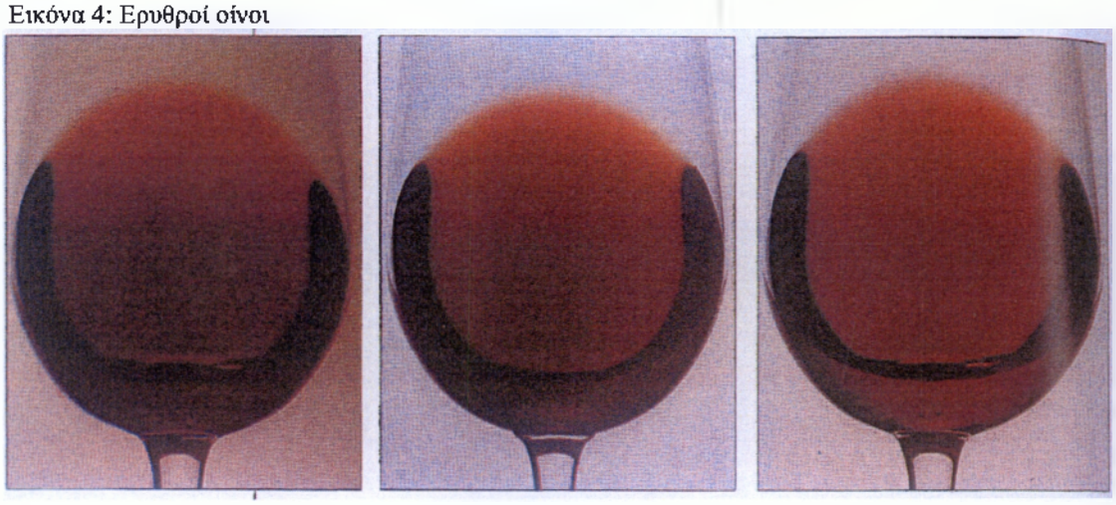
- **Κοκκινέλι ή ροζέ** είναι κρασί που περιέχει ποσοστό ανθοκυανών ώστε να παρουσιάζει μια ελαφριά κόκκινη χροιά λιγότερο ή περισσότερο έντονη, όποτε και εμφανίζεται οπτικά όμοιο με τα κόκκινα κρασιά. Γευστικά όμως χάρη στην απουσία των ταννινών λείπει κάθε στυφάδα. Μοιάζει έτσι περισσότερο με τα άσπρα κρασιά όπως και στο άρωμα. (Εικόνα 3).

Κόκκινα κρασιά, είναι τα κρασιά που παρουσιάζουν ένα χρώμα περισσότερο ή λιγότερο κόκκινο σε μια αμέτρητη ποικιλία παραλλαγών, ανάλογα με την ηλικία, την χρόνια παραγωγής, τον τόπο, το κλίμα και τον τρόπο οινοποίησης.

- **Πορφυρό** χαρακτηρίζει κρασιά με κόκκινο σκοτεινό χρώμα.

- **Βιολετί** χρώμα βιολέτας δηλαδή κόκκινο με μπλε αποχρώσεις. Πρόκειται για εξαιρετικά νέο κρασί, μόλις λίγο μηνών.
- **Ρουμπινί** είναι κόκκινο ζωηρό με ροζ αποχρώσεις.
- **Κόκκινο κεραμιδί** είναι το χρώμα του ψημένου κεραμιδιού. Το ποσοστό του μέσα στο κόκκινο και η ακριβής απόχρωση του, μας δίνουν αρκετά στοιχεία για την ηλικία του κρασιού. Το κεραμιδί αυτό χρώμα φαίνεται εύκολα όταν γείρουμε αρκετά το ποτήρι που περιέχει το δείγμα του κρασιού. Στην άκρη της μάζας του, εμφανίζεται ένα χρώμα που είναι τελείως διαφορετικό από το καστανό της οξείδωσης. Εμφανίζεται στα κόκκινα κρασιά κατά το τέλος του πρώτου χρόνου και εξακολουθεί να αυξάνει όσο αυτά παλιώνουν.
- **Κεραμιδί** πρόκειται για την πλήρη επικρατήσει του κεραμιδί χρώματος πάνω στο κόκκινο. Είναι κρασί με περισσότερα από δέκα χρόνια ζωής και κατά πάσα πιθανότητα βρίσκεται κοντά στη γευστική και αρωματική του καταστροφή. (Εικόνα 4).
- **Καστανό, σοκολατί** δείχνει μια βαθιά μεταβολή στη σύσταση του και μια καταστροφή των χρωστικών του. Όπως έγινε αντιληπτό η τοποθέτηση των χρωμάτων έγινε σύμφωνα με τις μεταβολές που αυτά υφίστανται, προϊόντος του χρόνου. Τα ενδιάμεσα μπορούν να πλουτιστούν, σύμφωνα με τις παρατηρήσεις με ένα πλήθος προσδιοριστικών επιθέτων. Η παρατήρηση του χρώματος και της ακριβούς χροιάς του κρασιού, γίνεται αν το τοποθετήσουμε σε ένα ποτήρι που το κρατάμε γυριστό μπροστά σε μια λευκή επιφάνεια. (www.discoverfrance.net).

Εικόνα 4: Ερυθροί οίνοι



- Καθαρός και δυνατός φωτισμός είναι απαραίτητος. Η διαύγεια ενός κρασιού στο μπουκάλι, θεωρείται σήμερα αναπόσπαστα συνδεδεμένη με την ποιότητα του. Είναι σχεδόν αποκλειστικά, αποτέλεσμα της τεχνολογίας και πολλές φορές είναι ο βωμός στο οποίο θυσιάζονται πολλές αρετές του κρασιού. Η διαύγεια του κρασιού προδιαθέτει ευνοϊκά. Τα μη διαυγή κρασιά δυσκολεύουν το σχηματισμό συμπερασμάτων, γιατί περιέχουν αιωρήματα που είναι ξένα στη σύνδεση του κρασιού. Το θόλωμα ενός κρασιού είναι το αποτέλεσμα μιας φυσικοχημικής ή βιομηχανικής μεταβολής που αλλάζει και τροποποιεί τη σύσταση και κατάσταση των συστατικών του κρασιού που αρχίζουν να συγκολλούνται μεταξύ τους, να μεγαλώνουν σε όγκο και να θολώνουν το κρασί η

ακόμα να γίνονται ορατά στο μάτι και τέλος να σχηματίζουν ίζημα στη βάση της φιάλης.

Το κεραμιδί χρώμα φαίνεται εύκολα όταν γείρουμε αρκετά το ποτήρι που περιέχει το δείγμα του κρασιού.

3.4 Η διαύγεια και η διαφάνεια των οίνων

Η παρατήρηση του χρώματος και της ακριβούς χροιάς του κρασιού γίνεται τοποθετώντας το σε ένα ποτήρι, που το κρατάμε γυρτό μπροστά σε μια λευκή επιφάνεια. Ο καθαρός και ο δυνατός φωτισμός είναι απαραίτητος. Η διαύγεια ενός κρασιού στο μπουκάλι θεωρείται σήμερα αναπόσπαστα συνδεδεμένη με την ποιότητα. Το θόλωμα ενός κρασιού είναι αποτέλεσμα μιας φυσικοχημικής ή βιοχημικής μεταβολής που αλλάζει και τροποποιεί τη σύσταση και την κατάσταση των συστατικών του κρασιού τα οποία αρχίζουν να συγκολλούνται μεταξύ τους, να μεγαλώνουν σε όγκο και να θολώνουν το κρασί ή ακόμη να γίνονται ορατά στο μάτι, να γίνονται βαριά και να κατακρημνίζονται, πέφτοντας στο βάθος του μπουκαλιού, προκαλώντας ένα καταστάλαγμα (υποστάθμη, κατακάθι, ίζημα). Τα κρασιά των θερμών χώρων αντέχουν σε πιο υψηλές θερμοκρασίες συντήρησης. Θερμοκρασία 14°C θεωρείται ιδανική. Για τα κρασιά των ψυχρών περιοχών είναι καλή η θερμοκρασία των 12°C. Ένας τέτοιος ισόθερμος χώρος μπορεί να είναι ένα υπόγειο (κάβα), στο οποίο η θερμοκρασία κυμαίνεται σ' αυτά τα χαμηλά όρια, όλες τις εποχές του χρόνου. Η διαφάνεια είναι συνάρτηση της ευκολίας με την οποία τα ορατά και τα αόρατα σωματίδια αφήνουν το φως να διασχίσει τη μάζα του κρασιού.

Ένα κρασί ανάλογα με το βαθμό της διαφάνειας χαρακτηρίζεται ως:

- Κρυστάλλινο
- Λαμπερό
- Φωτεινό
- Σβησμένο
- Ωχρό
- Ελαφρά θόλο
- Ελαττωματικά διαυγές
- Θόλο
- Γαλακτώδες
- Έντονα θόλο

Η ύπαρξη υποστάθμης δείχνει ένα κρασί πλούσιο σε συστατικά ή κρασί που ο εμφιαλωτής του αδιαφόρησε να το υποβάλλει στις απαραίτητες κατεργασίες που θα μπορούσαν να το απαλλάξουν από ένα τέτοιο ενδεχόμενο.

3.5 Το διοξείδιο του άνθρακα

Ανάμεσα στους χαρακτήρες, που αναφέρονται στην όψη του κρασιού, είναι και η έκλυση του διοξειδίου του άνθρακα. Στη διάρκεια των ζυμώσεων του κρασιού, επιθυμητών ή όχι, έχουμε παραγωγή CO_2. Μια ποσότητα διαφεύγει στον αέρα και μια άλλη διαλύεται μέσα στη μάζα του κρασιού και την ελαττώνουν οι διάφορες κατεργασίες του κρασιού και ο χρόνος, χωρίς όμως και να την αφαιρούν τελείως.

Η πλήρης αφαίρεση του CO_2, οδηγεί γευστικά σε ένα απογοητευτικό αποτέλεσμα. Η γεύση του γίνεται επίπεδη, ουδέτερη και το κρασί χάνει κάθε φρεσκάδα. Μια μικρή ποσότητα CO_2, (300mg/l) δίνει μια δροσερή νευρώδη γεύση αλλά συγχρόνως ελαττώνει την αρωματικότητα του κρασιού. (Εικόνα 5). Στα 600 περίπου mg/l το CO_2, αυξάνει την οξύτητα (δρώντας σαν ανθρακικό οξύ). Η γεύση στο τέλος γίνεται πικρή και η αρωματικότητα εμφανίζεται ακόμα πιο ελαττωμένη. Στην συγκέντρωση αυτή το CO_2 δεν γίνεται αντιληπτό οργανοληπτικά αλλά επιδρά αισθητά πάνω στους

γευστικούς και αρωματικούς χαρακτηρες. Σε συγκέντρωση μεγαλύτερη από 1200mg/l γίνεται αντιληπτό από το τσίμπημα, μούδιασμα που προκαλεί στο έξω άκρο της γλώσσας.

Εικόνα 5: Ημιαφρώδεις οίνος

Ένα κρασί χαρακτηρίζεται ήσυχο όταν δεν εμφανίζει αναβρασμό. Μια μικρή έκλυση CO_2 κάνει ένα κρασί «μαργαριταρένιο».

Αφρώδες είναι ένα κρασί που μετά τον πωματισμό του αναβράζει έντονα.

Ημιαφρώδες χαρακτηρίζεται το κρασί, όταν μετά τον αποπωματισμό του παρατηρείται αναβρασμός, αλλά όχι έντονος. Οι ειδικοί βέβαια κατατάσσουν τα κρασιά σε ημιαφρώδη ή αφρώδη ανάλογα με την πίεση σε bars του περιεχομένου CO_2.

Η ποιοτική σύγκριση των αφρωδών, πέρα από το άρωμα και τη γεύση τους, γίνεται απλά με τη σύγκριση του μεγέθους των φυσαλίδων που βγάζουν. Το μικρό και ομοιόμορφο μέγεθος τους και η μεγάλη χρονική διάρκεια έκλυσης, είναι αναμφισβήτητη απόδειξη ποιότητας. Είναι δείγμα μιας μακριάς και φυσιολογικής ζύμωσης ενός κατάλληλου κρασιού (πρέπει να περιέχει τα κατάλληλα στηρίγματα πρωτεϊνικής φύσεως) που επέτρεψε τη διασπορά και τον καταμερισμό του CO_2 μέσα στη μάζα του. Αντίθετα, τα τεχνητά αφρώδη γίνονται αντιληπτά από το μεγάλο μέγεθος των φυσαλίδων του CO_2 που το κρασί έχει βιασθεί να συγκρατήσει. (Τσακίρης, 2003).

3.6 Τα δάκρυα του κρασιού

Ανακινώντας περιστροφικά το δείγμα μέσα στο ποτήρι μπορούμε να παρατηρήσουμε την ρευστότητα του που είναι συνάρτηση σχεδόν αποκλειστικά της περιεκτικότητας σε αλκοόλη (αιθανόλη). Δάκρυ λέμε τις χοντρές σταγόνες που κυλούν από τα τοιχώματα του ποτηριού προς τα κάτω όταν το δείγμα μετά από ανακίνηση το αφήσουμε σε ηρεμία. Στην επιφάνεια του ποτηριού, κατά την περιστροφή του περιεχομένου του, σχηματίζεται ένα λεπτό στρώμα υγρού. Επειδή η αλκοόλη είναι πιο πτητική από το νερό, το στρώμα γίνεται πιο πλούσιο σε νερό και αποκτά μεγαλύτερη επιφανειακή τάση. Το τριχοειδές φαινόμενο αναγκάζει το υγρό να ανέλθει και η αύξηση της επιφανειακής τάσης δημιουργεί σταγόνες, οι οποίες ξαναπέφτουν, δίνοντας την εντύπωση των δακρύων. Το μέγεθος και η ποσότητά τους δεν είναι ένδειξη της ποιότητας του κρασιού. Όταν το κρασί εμφανίζει μεγάλο ιξώδες λέμε ότι είναι λιπαρό, κάτι που προκαλεί ευχάριστη οπτική εντύπωση. Αντίθετα λέμε ότι ένα κρασί ελαιώδες όταν το υψηλό ιξώδες του οφείλεται σε επέμβαση βακτηριών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^{Ο} ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: Η ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΡΗΣΗΣ

4.1 Ο σχηματισμός των αρωματικών ουσιών.

Το άρωμα των σταφυλιών οφείλεται σε αρωματικά ή αιθέρια έλαια που ανήκουν στα τερπένια. Τα αρωματικά αυτά συστατικά βρίσκονται εντοπισμένα στα κύτταρα του φλοιού (στη στοιβάδα της επιδερμίδας) και αποτελούν χαρακτηριστικό άρωμα κάθε ποικιλίας. Αρωματικά συστατικά υπάρχουν και στη σάρκα της ράγας αυτή είναι μια άλλη εκδοχή.

Πάντως το γλεύκος που προκύπτει από τις περισσότερες ποικιλίες σταφυλιών έχει πολύ λίγο άρωμα. Το γεγονός αυτό μαρτυρεί ότι τα περισσότερα τουλάχιστον αρωματικά συστατικά βρίσκονται στο φλοιό και όχι στη σάρκα. (Πίνακας 1)

Πίνακας 1: Κατηγορίες αρωμάτων

Κατηγορίες αρωμάτων στους οίνους		
Σε λευκούς-Ροζέ οίνους	Ερυθρούς οίνους	Παλαιωμένους οίνους
1. Αρώματα άσπρων και κίτρινων λουλουδιών (μάραθος, δίκταμο, ακακία, αγριολούλουδο, βιολέτα,	1. Αρώματα κόκκινων λουλουδιών, τριαντάφυλλο	Άρωμα - δαμάσκηνου - φουντουκιου - αμυγδάλου
2. Άρωμα μήλου: είναι βάση αρωμάτων για άσπρα κρασιά (το σταφύλι και το μήλο περιέχουν ένα κοινό οργανικό οξύ, το μηλικό οξύ. Από το μηλικό οξύ παράγονται εστέρες και αρωματικά παράγωγα που χαρακτηρίζουν το άρωμα του μήλου. Βρίσκεται σε διάφορες μορφές αρώματος (λεπτό-φίνο-έως σάπιου μήλου)	2. Άρωμα μπανάνας δημιουργείται σε ατμόσφαιρα ζύμωσης CO_2, εξαφανίζεται μετά 1 χρόνο	Άρωμα καβουρδισμένου - καραμέλας - καφέ - τσαγιού - κακάου
Άρωμα μπανάνας: - Εμφανίζεται, όταν γίνεται οινοποίηση σε ατμόσφαιρα CO_2. - Εμφανίζεται μετά από ένα διάστημα περίπου ενός χρόνου.	3. Αρώματα από μούρο, ρόδι, βερίκοκο, φραγκοστάφυλο, μέντα, καπνό, πεύκο, σανός φρεσκοκομμένος, φτέρη - πιπέρι, κανέλα - μυρωδιά ζωικών δερμάτων σε κρασιά πλούσια σε ταννίνες - κεράσι – βύσσινο - άρωμα φρέζας κόκκινης	Άρωμα βανίλιας που προέρχονται από τα βαρέλια παλαίωσης - γλυκό κεράσι ζαχαρωμένο - άρωμα κονιάκ
Άρωμα λεμονιού: Εμφανίζεται σε κρασιά με αυξημένη οξύτητα		
Διάφορα άλλα αρώματα: κεράσι, αχλάδι, μούρο, ρόδι, βερίκοκο, πεύκο, καπνός, ανηθόλη, δάφνη, βασιλικό, φασκόμηλο, ρετσίνα, άρωμα μελιού, υδρομελιού, άρωμα		

Πηγή: (Πολίτης, 2002)

Διάφορες τεχνικές, που εφαρμόστηκαν για την εκχύλιση των αρωματικών συστατικών του σταφυλιού, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το άρωμα σχηματίζεται κα-

τά την διάρκεια της ωρίμανσης και ότι η ποσότητα και η ποιότητα αυτού αυξάνουν με την πρόοδο της ωρίμανσης. Ωστόσο, είναι δυνατό η υπερωρίμανση ή η γρήγορη ωρίμανση σ' ένα πολύ θερμό κλίμα να μειώσουν την ένταση και τη λεπτότητα μερικών αρωμάτων. Για το λόγο αυτό, η παραγωγή λευκών οίνων θεωρείται περισσότερο επιτυχημένη, όταν τα σταφύλια από τα οποία προέρχονται συγκομίζονται μερικές μέρες πριν από την πλήρη ωρίμανσή τους. Τη στιγμή αυτή η ένταση, η φρεσκάδα και η λεπτότητα του αρώματος βρίσκονται στο άριστο σημείο. (Σουφλερός, 2000).

4.2 Επίδραση του οξυγόνου στα αρώματα του κρασιού

Στα άσπρα κρασιά πρέπει να αποφεύγεται από την αρχή μέχρι το τέλος κάθε επαφής με τον αέρα, που σ' όλες τις περιπτώσεις δρα καταστρεπτικά στο άρωμά τους. Αυτή είναι και η αιτία που ένα άσπρο κρασί όταν διατηρείται σε βαρέλι συνήθως χάνει το άρωμα του σταφυλιού, δηλαδή το πρωτογενές άρωμα, καθώς και το άρωμα που προέρχεται από το μετασχηματισμό πρόδρομων ενώσεων που βρίσκονται στο σταφύλι. Εμφανίζονται συγχρόνως οσμές οξείδωσης, κάθε άλλο παρά ευνοϊκές για την ποιότητα ενός άσπρου κρασιού. Μόνον ελάχιστοι τύποι κρασιών επιδέχονται μια τέτοια οξείδωση. Οι ικανότητες για παλαίωση είναι συνάρτηση της σύστασης του κρασιού. Πρόκειται για ποικιλίες που μπορεί να δώσουν κρασιά με πλούσιο γευστικό και αρωματικό χαρακτήρα, που ενισχύονται από συστατικά του ξύλου, χάρη στις ταννίνες του ξύλου του βαρελιού. Για τη παραγωγή ορισμένων υψηλόβαθμων κρασιών μια τέτοια οξείδωση των αρωμάτων τους είναι επιβλημένη. (Λαζαράκης, 2005).

Το άρωμα του κρασιού, σε αντίθεση με το χρώμα και τη γεύση του, είναι δύσκολο να ορισθεί και να περιγράφει. Δεν χαρακτηρίζεται από ένα μόνο στοιχείο, αλλά αντίθετα αποτελεί κράμα αρωμάτων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Η πολυπλοκότητα του αρώματος είναι αυτή που δίνει στο κρασί ιδιαίτερο χαρακτήρα.

4.3 Η αίσθηση της όσφρησης

Η όσφρηση εξυπηρετείται από μια ζώνη περιορισμένης επιφάνειας που βρίσκεται στο πάνω μέρος της ρινικής κοιλότητας και αποτελεί το κέντρο της όσφρησης. Μια ουσία, για να έχει μυρωδιά πρέπει να είναι πτητική μέσα στο διαλύτη (στο κρασί, διαλύτης είναι το μίγμα νερού και αλκοόλης), ώστε τα μόρια της ουσίας που πρέπει να είναι σε ικανή συγκέντρωση, να περνούν στον αέρα και από κει στο αισθητήριο της όσφρησης. Η ελάχιστη λοιπόν συγκέντρωση μιας πτητικής ουσίας σ' ένα διαλύτη αποτελεί το κατώφλι αντίληψης, που είναι η ελάχιστη ποσότητα που γίνεται αισθητή χωρίς να γίνεται αντιληπτή η φύση της.

Όταν μπορούμε να ξεχωρίσουμε τη φύση της, τότε μιλάμε για το κατώφλι προσδιορισμού. Και τα δυο αυτά κατώφλια μεταβάλλονται από άνθρωπο σε άνθρωπο και εξαρτώνται για την ίδια ουσία από το διαλυτικό μέσο. Όσο πιο πλούσιο είναι το διάλυμα σε συστατικά, τόσο το κατώφλι προσδιορισμού είναι υψηλότερο, δηλαδή πιο δύσκολα διακρίνεται η μυρωδιά μιας συγκεκριμένης ουσίας. Αντίθετα η ύπαρξης ζάχαρης μέσα σε ένα διάλυμα ελαττώνει το κατώφλι, δηλαδή κάνει πιο οσμηρές τις ουσίες που βρίσκονται μέσα σ' αυτό. Δοκιμάστε το παίρνοντας δυο ποτήρια από το ίδιο κρασί και διαλύοντας στο ένα από τα δυο λίγη ζάχαρη. Τέλος, με την αύξηση της θερμοκρασίας έχουμε ελάττωση στο κατώφλι διαχωρισμού, γιατί οι μυρωδιές πλησιάζουν η μια την άλλη. Ανάμεσα στους 20-25°C τα αρώματα εξέρχονται και διακρίνονται καλύτερα. Στα κρασιά με μικρότερη θερμοκρασία η δυνατότητα όσφρησης εξασθενίζει. Αυτός είναι και ο λόγος που όταν θέλουμε να προσδιορίσουμε σε ένα κρασί τις ελαττωματικές οσμές, θεωρούμε καταλληλότερη θερμοκρασία του δείγματος τους 20-25° C. Η πλούσια σε ουσιαστικά και επίθετα γλώσσα μας, για να προσδιορίσει το χαρακτήρα ενός κρασιού που γίνεται αντιληπτός από τα όργανα της όσφρη-

σης, χρησιμοποιεί τις λέξεις ευωδιά και δυσοσμία, που προσδιορίζουν αντίστοιχα αν η οσμή είναι ευχάριστη ή δυσάρεστη. Κοινή ρίζα είναι το ρήμα όζω. Το παραγωγό ουσιαστικό του, η οσμή, στα νεοελληνικά υποκαταστάθηκε από ένα νεώτερο επιθετικό προσδιορισμό που έτσι ουσιαστικοποιήθηκε, τη μυρωδιά. Αυστηρά ετυμολογικά, μυρωδιά είναι οσμή των μύρων και συνεπώς είναι μια αφ' εαυτής ευχάριστη οσμή. Με τη μετάταξή της όμως στα ουσιαστικά, η μυρωδιά μπορεί να είναι ευχάριστη (ευωδιά) ή δυσάρεστη (δυσοσμία). Όλοι οι ευχάριστοι χαρακτήρες του κρασιού χαρακτηρίζονται περιληπτικά από τη λέξη άρωμα. Δεν είναι τυχαίο ότι για το κρασί μιλάμε πάντα για άρωμα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δυστυχώς δεν υπάρχουν και εξαιρέσεις. (Τσακίρης, Σημ.).

Το άρωμα του κρασιού σε πρώτη προσέγγιση, είναι δύσκολο να συλληφθεί και να περιγράφει. Ο δοκιμαστής προσπαθεί να διακρίνει την ένταση, τον όγκο της μυρωδιάς, την απόχρωση, την ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της.

Με μια προσεκτική εξέταση μπορούμε να αναγνωρίσουμε μέσα στο αρωματικό σύνολο μια αλληλεπίδραση αρωμάτων. Κάποιο να θυμίζει μια γνωστή μυρωδιά ενός λουλουδιού ή κάποιου φρούτου, ένα άλλο τη μυρωδιά ενός ξηρού καρπού ή ξύλου. Στον ευχάριστο χαρακτήρα της μυρωδιάς αναγνωρίζουμε ένα καλό κρασί και στην πολυπλοκότητα της και τον πλούτο της σε αρωματικές αποχρώσεις ένα μεγάλο κρασί. Η λέξη άρωμα δείχνει τη μυρωδιά ενός νέου κρασιού, ενώ το μπουκέτο αποκτάται με την παλαίωση. Το μπουκέτο του κρασιού αναπτύσσεται όταν το κρασί βρίσκεται μέσα στο μπουκάλι, μακριά από την επίδραση του οξυγόνου. Αργή, ευεργετική επίδραση του οξυγόνου επιτυγχάνεται όταν το κρασί βρίσκεται ως δυο χρόνια καλά σφραγισμένο σε ένα ολόγεμο ξύλινο βαρέλι. Μόνο κρασιά που προέρχονται από ορισμένες ποικιλίες μπορούν να υποστούν με επιτυχία μια διαδικασία γήρανσης και να αποκτήσουν μπουκέτο. Η μεγάλη μάζα των κρασιών ποιότητας πρέπει να καταναλωθεί σε 2-3 χρόνια από τη στιγμή της εμφιάλωσης, δηλαδή σε 3-4 χρόνια μετά την οινοποίησή τους. Όλα τα υπόλοιπα κρασιά πρέπει να καταναλωθούν μέσα στο πρώτο χρόνο, πριν εξαφανιστεί τελείως και χαθεί κάθε αρωματική και γευστική υπόσταση.

Το άρωμα ενός κρασιού, με τη σειρά του, διακρίνεται σε πρωτογενές, και προέρχεται από αρωματικές ουσίες που περιέχει το σταφύλι και σε δευτερογενές, το οποίο εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της ζύμωσης όταν μικροοργανισμοί μετατρέπουν το σάκχαρο του γλεύκους σε αλκοόλη και ένα άλλο πλήθος ουσιών σχηματίζοντας συγχρόνως αρωματικές ουσίες. Υπάρχουν ακόμη το τριτογενές άρωμα και το μπουκέτο, που αναπτύσσονται αργότερα κατά την ωρίμανση και την παλαίωση του κρασιού. Οι ικανότητες για παλαίωση είναι συνάρτηση της σύστασης του κρασιού.

Στα άσπρα κρασιά πρέπει να αποφεύγεται από την αρχή μέχρι το τέλος κάθε επαφή με τον αέρα, που σ' όλες τις περιπτώσεις δρα καταστρεπτικά στο άρωμα τους. Για την παραγωγή ορισμένων υψηλόβαθμων κρασιών μια τέτοια επαφή είναι επιβεβλημένη. Η σειρά επιθέτων, που αφορούν στην κατάσταση αερισμού και στο βαθμό οξείδωσης ενός κρασιού είναι:

- Κουρασμένο
- Αερισμένο
- Χτυπημένο
- Πατημένο
- Μασημένο
- Βρασμένο
- Ψημένο

Αντίθετα, μερικά κρασιά που βρίσκονται για πολύ καιρό προφυλαγμένα από τον αέρα, βελτιώνονται με μια ελαφριά οξείδωση. Λέμε τότε ότι είχαν υποστεί μια ασφυξία, ένα πνίξιμο. Πολλές φορές, όταν πρόκειται για κρασιά που βρίσκο-

νται ακόμα στη δεξαμενή, μετά το τέλος της αλκοολικής ζύμωσης εμφανίζεται η μυρωδιά αεριού οικιακής χρήσης, υδρόθειου, κλούβιων αυγών. Αυτό οφείλεται στην εμφάνιση του υδρόθειου και σε πιο προχωρημένη μορφή των μερκαπτανών, ουσιών με έντονη οσμή.

Μια σειρά από προσδιορισμούς μπορεί να δηλώσει την κατάσταση υγείας ενός κρασιού. Ένα κρασί με καθαρό άρωμα είναι ειλικρινές, ευθύ, κανονικό. Αντίθετα, όταν είναι αμφίβολο, αλλοιωμένο, αρρωστημένο, λέμε ότι το κρασί δεν έχει καθαρό άρωμα. Θα πρέπει ακόμα να κάνουμε διάκριση ανάμεσα στο άρωμα ξύλου που δίνει στο κρασί ένα καινούργιο δρύινο βαρέλι, και που τόσο ευχάριστα συνοδεύει το μπουκέτο των κόκκινων κρασιών, και την άσχημη μυρωδιά ξύλου βαρελιού που μετά από επανειλημμένες χρήσεις έχει χάσει όλα τα αρωματικά συστατικά του και έχει κατακλυστεί από μούχλες και βακτήρια. Η παραμονή του κρασιού σε τσιμεντένια δεξαμενή στεγνώνει γευστικά το κρασί, λόγω της εξουδετέρωσης των οξέων που περιέχει από την επαφή με τα αλκάλια που περιέχει το τσιμέντο των τοιχωμάτων. Όταν το κρασί προέρχεται από σταφύλι που έχει τρυγηθεί σαπισμένο, τότε παράγονται ελαττωματικές μυρωδιές όπως ιωδίου, φαινολών και μούχλας. Από δράση βακτηρίων προέρχεται και η μυρωδιά του ταγγισμένου βουτύρου.

Επικεφαλής των απωθητικών οσμών του κρασιού μπαίνει η μυρωδιά του θειώδη ανυδρίτη, που υποβαθμίζει πολλά κρασιά κυρίως άσπρα και μερικές φορές κόκκινα. Ο θειώδεις ανυδρίτη (διοξείδιο του θείου) είναι ένα αντισηπτικό που προστίθεται με διάφορες μορφές απαραιτήτως πριν και μετά τη ζύμωση, προκείμενου να αποφύγουμε τις ενζυματικές δράσεις, τις οξειδώσεις του κρασιού και την ανανεργοποίηση μικροοργανισμών που δρουν μέσα στο κρασί. Η μυρωδιά του θειώδη ανυδρίτη είναι πνιγηρή και προκαλεί ζάλη. Για να ακριβολογήσουμε, δεν πρόκειται για μυρωδιά αλλά για ερεθισμό του οσφρητικού κέντρου. Η περίσσειά του σε ένα κρασί εκτός από τα άμεσα φαινόμενα του ερεθισμού λειτουργεί σβήνοντας ένα μεγάλο μέρος από τα αρώματα του κρασιού.

Τελειώνοντας για το άρωμα του κρασιού θα δώσουμε μια αντιστοιχία συστατικών που περιέχει το κρασί και του αρώματος αυτών των συστατικών σε καθαρή κατασταση.

Μεθανόλη = άρωμα ορισμένων μηλών.

Αιθανόλη = το γνωστό άρωμα της αλκοόλης που κι αυτή θυμίζει ορισμένες ποικιλίες μήλου.

Εξανόλη = μυρωδιά φρεσκοκομμένης χλόης.

Αμυλική και ισοαμυλική αλκοόλη = δυσάρεστη οσμή που μοιάζει όμως μ' αυτή της αλκοόλης.

Φαινυλο-2-αιθανόλης = άρωμα τριαντάφυλλου και γιασεμιού.

Τυρολόλη = του μελιού.

Λιναλόλη = ένα από τα αρωματικά συστατικά του μοσχάτου με άρωμα λεμονιού.

Α-Ιονόνη = έχει το άρωμα της βιολέτας, ίριδας.

Γερανιόλη = μυρωδιά λουλουδιασμένη αλλά βαριά.

Α-Τερπινόλη = μυρωδιά της καμφοράς.

Οκτενόλη = η δυσάρεστη μυρωδιά της μούχλας

Από τους εστέρες έχουμε:

Ισοαμυλικός αιθυλεστέρας, έχει το άρωμα της μπανάνας και του αχλαδιού.

Ο καπρονικός αιθυλεστέρας έχει το άρωμα της βιολέτας και των ώριμων μηλών.

Ο καπρυλικός αιθυλεστέρας έχει άρωμα φρούτου λιγότερο έντονο.

Ο εστέρας της μεθυλοσαβινόλης έχει το άρωμα του τσίπουρου.
Το ισοβουτυρικό οξύ έχει τη μυρωδιά του παλιού τυριού.

4.4 Άμεση και έμμεση γραμμή όσφρησης

Ο δοκιμαστής οφείλει να μυρίζει το κρασί, πριν καν το βάλει στο στόμα του. Πρόκειται για τη ρινική όσφρηση ή άμεση γραμμή όσφρησης, που δίνει το αίσθημα του αρώματος της μύτης. Θα δούμε ότι η ανακίνηση του κρασιού μέσα στο ποτήρι της δοκιμασίας, ελευθερώνει περισσότερες οσμές και αυξάνει την αρωματική αίσθηση, επιτρέποντας συγχρόνως να εμφανίζονται και νέες μυρωδιές που αφορούν βαρύτερα αρωματικά συστατικά. Και η ίδια η απλή κίνηση που κάνουμε για να φέρουμε το ποτήρι του κρασιού μέχρι το στόμα είναι μια μορφή ανακίνησης. Γι' αυτό, πρώτο στάδιο της δοκιμασίας του αρώματος του κρασιού είναι να μυρίσουμε φέρνοντας τη μύτη μας πάνω στην επιφάνεια του ποτηριού.

Η αίσθηση που αντιλαμβανόμαστε όταν το κρασί βρίσκεται μέσα στο στόμα, δεν ανήκει μόνο στη γεύση. Συμμετέχει κατά μεγάλο μέρος σ' αυτήν και το άρωμα που γίνεται αντιληπτό από τη γραμμή στόμα – κέντρο όσφρησης ή έμμεση γραμμή όσφρησης, ή άρωμα του στόματος που ελάχιστοι γνωρίζουν την ύπαρξη του και μπορούν να το αναγνωρίσουν. (Εικόνα 6).

Εικόνα 6: Όσφρηση δια μέσου της στοματορινικής κοιλότητας

4.5 Το άρωμά του κρασιού

Το άρωμα του οίνου προέρχεται από τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας που οινοποιήθηκε (πρωτογενές άρωμα), εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης των σακχάρων του γλεύκους (δευτερογενές άρωμα) και ολοκληρώνεται στο στάδιο συντήρησης ή παλαίωσης του κρασιού (τριτογενές άρωμα).

Οι αρωματικές αποχρώσεις ενός κρασιού αποτελούν πλήθος κατηγοριών.

Αναφέρονται μερικές από αυτές:

1. **Αρώματα λουλουδιών**. Χαρακτηρίζουν τα νεαρά κρασιά. Το είδος της μυρωδιάς λουλουδιών εξαρτάται από το είδος του κλίματος, το έδαφος και τις συνθήκες οινοποίησης. Σημαντικός είναι ο ρόλος της θερμοκρασίας ζύμωσης. Είναι αποδεδειγμένο ότι θερμοκρασίες οινοποίησης κάτω από 20°C οδηγούν σε παραγωγή εξαιρετικά αρωματικών λευκών κρασιών. Κατά παράξενο τρόπο, διαπιστώ-

νουμε ότι τα αρώματα των άσπρων και κίτρινων λουλουδιών, επικρατούν στα άσπρα κρασιά και των κόκκινων στα κόκκινα κρασιά. Δεν είναι σπάνιο να βρίσκουμε στο κρασί αρώματα λουλουδιών που φυτρώνουν στην ίδια με το αμπέλι περιοχή. Στον τόπο μας έχουμε μια επικράτηση φυτών όπως ο μάραθος, το δίκταμο, που κατά περίεργο τρόπο αποτελούν το αρωματικό υπόβαθρο πολλών ελληνικών κρασιών. Με τον ίδιο τρόπο βρίσκουμε το άρωμα των αγριολούλουδων και της ακακίας που είναι τυπικό πολλών κρασιών. Το τριαντάφυλλο και οι πολυάριθμες αρωματικές του αποχρώσεις (όπως είναι γνωστό το άρωμα του συντίθεται από περισσότερα από 50 αρωματικά συστατικά) είναι το άρωμα πολλών κόκκινων κρασιών.

2. **Αρώματα φρούτων**. Χαρακτηρίζουν καινούργια και νέα κρασιά καλά διατηρημένα. Ισχύει η ίδια διαπίστωση στην αντιστοιχία χρώματος φρούτων και αρώματος του κρασιού. Το άρωμα του μήλου αποτελεί το αρωματικό υπόβαθρο των περισσότερων άσπρων κρασιών. Αυτό δεν είναι καθόλου περίεργο γιατί το σταφύλι και το μήλο περιέχουν ένα κοινό οργανικό οξύ, το μηλικό. Αυτό το οξύ δίνει εστέρες και αρωματικά παράγωγα που αποτελούν την αρωματική βάση του μήλου. Και βέβαια πρέπει να γίνει διάκριση ανάμεσα στα είδη των αρωμάτων που περιγράφονται σαν άρωμα μήλου. Κάθε ποικιλία μήλου έχει (βάσει της ιδιαίτερης χημικής του σύστασης) ξεχωριστό αρωματικό χαρακτήρα, που κυμαίνεται ανάμεσα σε κοινό και χοντροκομμένο, μέχρι λεπτό, φίνο και διακριτικό. Υπάρχουν ακόμα μυρωδιές μήλου που σαν άρωμα κρασιού είναι απαράδεκτες, όπως όταν θυμίζουν μυρωδιά σάπιου μήλου.

Κρασιά με αυξημένη οξύτητα, μερικές φορές θυμίζουν το άρωμα του λεμονιού. Το άρωμα της ώριμης μπανάνας επικρατεί σε κρασιά που έχουν οινοποιηθεί με την τεχνική της ζύμωσης σε ατμόσφαιρα διοξειδίου του άνθρακα. Το ίδιο άρωμα βρίσκεται και σαν συμπληρωματικό σε πολλά λευκά και ερυθρά κρασιά που έχουν οινοποιηθεί με τους κλασσικούς τρόπους. Πολλά αρώματα τέλος μπορούν να συνυπάρχουν στο ίδιο κρασί, κάνοντας το άρωμα του πιο πολύπλοκο.

3. **Αρώματα ξηρών φρούτων και καρπών**, αντίθετα με τα αρώματα των φρέσκων που αφορούν τα αρώματα των νέων κρασιών, άσπρων και κόκκινων, ακολουθώντας τη χρονολογική σειρά, βρίσκονται σε κρασιά που έχουν υποστεί παλαίωση. Το άρωμα του δαμάσκηνου π.χ. είναι δείγμα κακής συντήρησης. Το άρωμα του ξηρού σύκου συναντιέται σε κρασιά που προέρχονται από πολύ ώριμα σταφύλια και θεωρείται εξαιρετικής ποιότητας άρωμα. Είναι δύσκολο να δοθεί μια λίστα απόλυτης ιεράρχησης αρωμάτων. Άλλωστε δεν θα ανταποκρινόταν παρά σε ορισμένο τύπο κρασιών.

4. **Τα αρώματα ξηρών χόρτων και φυλλωμάτων**, έχουν κατ' αρχήν ένα δυσάρεστο χαρακτήρα. Πρόκειται για τη χορτώδη οσμή που είναι η οσμή της πράσινης χλόης που μόλις κόπηκε. Έχει χημικό υπόβαθρο την εξανόλη και τα παράγωγά της. Είναι αποτέλεσμα μιας κακής οινοποίησης και θεωρείται σαν ελάττωμα του κρασιού. Υπάρχουν όμως και αρώματα χόρτων και φυλλωμάτων που το άρωμα τους απαντάται σε κρασιά στα οποία και δίνουν μια νότα πρωτοτυπίας, όπως η φτέρη, η μυρωδιά του φρεσκοκομμένου σανού, το άρωμα της μέντας και το άρωμα του πεύκου, που οφείλεται στην τερεβινθίνη. Το άρωμα του καπνού αποτελεί ένα δείγμα της μεγάλης ποικιλίας αρωμάτων που μπορούμε να συναντήσουμε στο κρασί.

5. **Αρώματα καβουρδισμένου**, είναι τα αρώματα που δίνουν ορισμένα προϊόντα όταν θερμανθούν ελαφρά. Τέτοιο είναι το άρωμα της καραμέλας, που η μυρωδιά της οφείλεται στο σχηματισμό της φουρφουράλης κατά τη θέρμανση της ζάχαρης. Πρόκειται για ένα μέτρια ποιοτικό άρωμα που είναι συνέπεια μιας πρώιμης γή-

ρανσης. Έχει καστανές αποχρώσεις και είναι ένα από τα ελάχιστα αρώματα που απομένουν στο κρασί όταν έχει χάσει όλο του το αρωματικό δυναμικό. Όχι σπάνια βρίσκουμε αρώματα του τσαγιού, του κακάου, του καφέ.

6. **Αρώματα μπαχαρικών**. Το άρωμα της βανίλιας το βρίσκουμε σε όλα τα κόκκινα και άσπρα κρασιά που έχουν μείνει σε δρύινα βαρέλια. Είναι αποτέλεσμα ενός παραγώγου, της βανιλίνης που είναι ένα από τα κυριότερα αρωματικά συστατικά, του ξύλου της δρυός. Συντροφεύει θαυμάσια τα κόκκινα και άσπρα κρασιά, ολοκληρώνοντας το άρωμά τους. Η ανηθόλη, το κύριο αρωματικό συστατικό του ούζου, αποτελεί πολλές φορές αρωματικό συστατικό πολλών κρασιών και κυρίως άσπρων. Η δάφνη, ο θύμος, ο βασιλικός, το φασκόμηλο αποτελούν αρωματικά συστατικά πολλών άσπρων κρασιών, ενώ σε άλλα κόκκινα επικρατεί η μυρωδιά του πιπεριού και της κανέλλας. Τις περισσότερες φορές δεν μπορούμε να ξεχωρίσουμε και να ονομάσουμε με ένα συγκεκριμένο όνομα, το άρωμα του κρασιού που εμφανίζεται σαν συνονθύλευμα αρωμάτων διαφόρων μπαχαρικών.

7. **Βαλσαμικά αρώματα**. Το κυριότερο είναι το άρωμα της ρετσίνας. Το άρωμα της ρετσίνας είναι ένα άρωμα ευχάριστο όταν είναι ελαφρύ και όχι έντονο. Η ρετσίνα, που παρασκευάζεται αποκλειστικά στη χώρα μας, γίνεται με την προσθήκη ρετσινιού πεύκου, στο γλεύκος. Είναι ένα πρωτότυπο άρωμα, δύσκολο στη (μη συνηθισμένη) όσφρηση, που για να γίνει αποδεκτό απαιτεί συνήθεια. Όταν δεν είναι πολύ έντονο επιτρέπει την έξοδο και των άλλων αρωμάτων του κρασιού ώστε να αποτελεί ένα αρμονικό σύνολο. Μια ρετσίνα κρίνεται βάσει του αρωματικού υποβάθρου που εμφανίζει και της ποιότητας της ρητίνης που πέρα από ένα όριο, σταματάει να παίζει το ρόλο του συμπληρωματικού αρώματος, γίνεται το άρωμα που επικρατεί και από εκείνο το σημείο η αποδοχή της είναι θέμα προσωπικής εκτίμησης. Συνήθως συνοδεύει άσπρα κρασιά, όχι αρωματικά ή ροζέ, σπανίως δε κόκκινα. Δεν έχει μάλλον καμία ιδιαίτερη βιολογική δράση σαν συντηρητικό. Η παρουσία της ρητίνης συνοδεύεται πάντα από μια ελαφριά πικρίλα που γίνεται ιδιαίτερα έντονη σε κρασί που έχει ηλικία πάνω από ένα χρόνο.

8. **Ζωικά αρώματα**. Η παρουσία τους δεν είναι αναγκαστικά αρνητική. Η πιο συνηθισμένη που μπορούμε να βρούμε σε ένα κρασί είναι η μυρωδιά του δέρματος, κυρίως στα κόκκινα, πλούσια σε ταννίνες κρασιά.

9. **Αρώματα διαφόρων τροφών**. Σε ένα πλήθος κρασιών και κυρίως άσπρων συναντάμε το άρωμα του μελιού, του υδρομελιού και των προϊόντων ζύμωσής τους. Το άρωμα της μπύρας βρίσκεται σε κρασιά που ζυμώθηκαν σε χαμηλές οξύτητες και είναι ελάττωμα πολλών κρασιών. Το τυρί, το γιαούρτι έχουν άρωμα που θυμίζει το άρωμα κρασιών. Συνήθως πρόκειται για αποτέλεσμα αλλοίωσης από την επέμβαση μικρόβιων γαλακτικής ζύμωσης. Το άρωμα του κονιάκ είναι άρωμα που βρίσκεται σε πολλά παλιά κρασιά. Αυτό είναι λογικό, αφού το άρωμα του κονιάκ είναι μια συμπύκνωση των περισσότερων αρωματικών συστατικών του άσπρου κρασιού.(Τσακίρης, 2003)

Όλη αυτή η σειρά των αρωμάτων, που η ταξινόμησή τους δεν είναι απόλυτη, είναι ενδεικτική του αρωματικού πλούτου του κρασιού και δίνει το μέτρο της πολυπλοκότητάς τους και της δυσκολίας μιας ακριβούς καταγραφής τους. Μια προσθετή δυσκολία είναι ότι η κοινή αρωματική βάση ορισμένων φυτικών προϊόντων, έχει αποτέλεσμα να προκαλεί διαφορετική ονομασία ενός αρώματος από διαφορετικούς δοκιμαστές. Σ' αυτές τις περιπτώσεις καταφεύγουμε στη χρησιμοποίηση αυστηρής χημικής ορολογίας.

Η ποιότητα του αρώματος μπορεί να χαρακτηρισθεί ως:

Λεπτό άρωμα, όταν πρόκειται για ευγενή αρώματα φρούτων ή λουλουδιών που δεν είναι έντονα.

Αρωματικό, όταν έχει αρώματα έντονα.

Μυρωδικό, όταν είναι ικανό να προκαλέσει αρωματικό ερεθισμό κατευθείαν χωρίς την ανάγκη εισπνοής.

Ράτσας, όταν έχει ιδιαίτερο τύπο, προσωπικότητα και ξεχωρίζει εύκολα μεταξύ άλλων κρασιών.

Κομψό, όταν διακρίνεται από τον ιδιαίτερο τρόπο παρουσίασης ενός αρώματος μεταξύ άλλων κρασιών που περιέχουν το ίδιο άρωμα.

Κοινό, όταν παρουσιάζει αρώματα χωρίς ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Αυστηρό, όταν τα αρώματα του παρουσιάζονται κατά τρόπο ώστε να είναι διακριτικά και εύκολα αντιληπτά αλλά συγχρόνως κατά τρόπο δυσάρεστο.

Χοντροκομμένο, όταν παρουσιάζει αρώματα φυτικά και χορταρώδη που στερούνται λεπτότητας.

Ελαττωματικό, τέλος, όταν παρουσιάζει συγκεκριμένες οσμές αλλοιώσεων.

Μια σειρά από προσδιορισμούς μπορεί να δηλώσει την κατάσταση υγείας ενός κρασιού. Ένα κρασί με καθαρό άρωμα είναι ειλικρινές, ευθύ, κανονικό. Αντίθετα, όταν είναι αμφίβολο, αλλοιωμένο, αρρωστημένο τότε λέμε ότι το κρασί δεν έχει καθαρό άρωμα. Πολλά κρασιά με καθαρό άρωμα αποκαλύπτουν οσμές αλλοίωσης όταν χρησιμοποιηθεί η τεχνική της ανακίνησης του δείγματος μέσα στο ποτήρι ή χάρη στην έμμεση γραμμή όσφρησης. Το κρασί δεσμεύει και αποκτάει εύκολα τις μυρωδιές των χωρών μέσα στους οποίους βρίσκεται αποθηκευμένο, καθώς και των προϊόντων που βρίσκονται κοντά στο αμπέλι. (www.wineshop.gr).

Ένα ξύλινο βαρέλι άσχημα διατηρημένο και όχι καθαρό, πέρα από τους κίνδυνους που περικλείει για μια πιθανή αλλοίωση, δίνει στο κρασί μια γεύση βαρελίλας και ξύλου. Θα πρέπει να κάνουμε διάκριση ανάμεσα στο άρωμα ξύλου, που δίνει στο κρασί ένα καινούργιο δρύινο βαρέλι και που τόσο ευχάριστα συνοδεύει το μπουκέτο των κόκκινων κρασιών, και στην μυρωδιά ξύλου βαρελιού, που μετά από επανειλημμένες χρήσεις έχει χάσει όλα τα αρωματικά συστατικά του και έχει κατακλυστεί από μούχλες και βακτήρια.

Για τα κρασιά ποιότητας είναι απαραίτητη η χρήση καινούργιων και αν είναι δυνατόν αμεταχείριστων βαρελιών.

Επικεφαλής των ανεπιθύμητων οσμών του κρασιού, μπαίνει η μυρωδιά του θειώδη ανυδρίτη που υποβαθμίζει πολλά κρασιά και κυρίως άσπρα. Ο θειώδης ανυδρίτης είναι ένα αντισηπτικό που προστίθεται με διάφορες μορφές, απαραιτήτως πριν και μετά από τη ζύμωση, προκείμενου να αποφύγουμε τις ενζυματικές δράσεις της οξειδώσεως του κρασιού και την ανανεργοποίηση μικροοργανισμών που δρουν μέσα στο κρασί. Η μυρωδιά του θειώδη ανυδρίτη είναι πνιγηρή και προκαλεί ζάλη. Για να ακριβολογήσουμε δεν πρόκειται για μυρωδιά αλλά για ερεθισμό του οσφρητικού κέντρου. Η περίσσειά του σε ένα κρασί εκτός από τα άμεσα φαινόμενα του ερεθισμού, λειτουργεί εξουδετερώνοντας ένα μεγάλο μέρος από τα αρώματα του κρασιού. Είναι εύκολα αντιληπτό, με την έμμεση όσφρηση και το κάψιμο που προκαλεί σε βάθος του λάρυγγα, όταν καταπίνει κανείς το δείγμα. Ξεχωρίζει από το κάψιμο του οξικού οξέως στο ότι δεν συνοδεύεται από τόσο έντονη αίσθηση οξύτητας. (Τσακίρης, 2003).

(Το άρωμα είναι ένα στοιχείο που επηρεάζεται άμεσα από παράγοντες όπως η ποικιλία της αμπέλου από όπου θα παραχθεί ο οίνος, η υγιεινή κατάσταση της σταφυλής, οι συνθήκες διατηρήσεως και συντηρήσεως του οίνου.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^{ο} ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ: Η ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΓΕΥΣΗΣ

5.1 Η αίσθηση της γεύσης

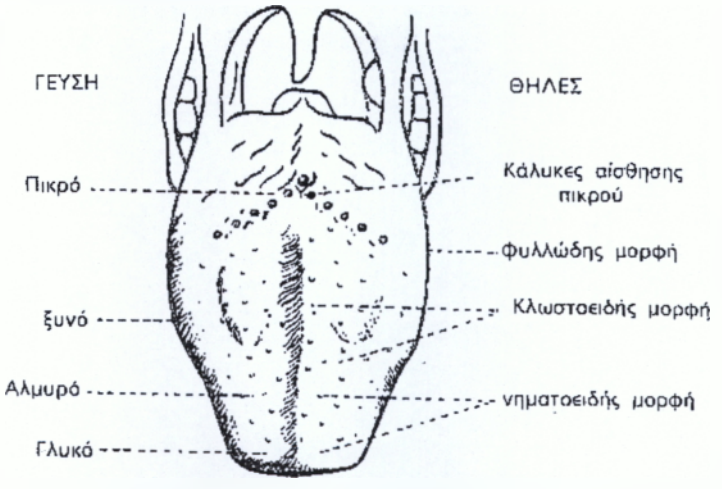
Τα γευστικά χαρακτηριστικά ενός κρασιού εξαρτώνται από την χημική σύσταση αυτού. Οφείλεται σε μια ισορροπία ανάμεσα στη γλυκιά γεύση (αλκοόλη, σάκχαρα, γλυκερίνη), στην όξινη γεύση (οξέα) και στην στυφή γεύση (φαινολικά συστατικά). Σχηματικά:

Γεύση γλυκιά = Γεύση όξινη + Γεύση στυφή

(Ζαρμπούτης – Τσιβεριώτου).

Με τον όρο γεύση εννοούμε την ικανότητα να αντιλαμβανόμαστε, μέσω του στόματος, το πικρό, το αλμυρό, το γλυκό και το ξινό. Η όραση πληροφορεί για το χρώμα, τη διαύγεια, τη διαφάνεια, τη ρευστότητα, την έκλυση του διοξειδίου του άνθρακα. Μας πληροφορεί για την ένταση και τη χροιά του χρώματος. Αυτή η πρώτη εκτίμηση, συχνά εμπειρική, επιδρά πάνω στα επόμενα στάδια της δοκιμασίας. Είναι βέβαιο ο δοκιμαστής θα είναι αυστηρός με ένα κρασί θόλο με ανώμαλο χρώμα. Η ένταση του χρώματος ενός κόκκινου κρασιού, μας επιτρέπει να προδικάσουμε το 'σώμα' και τον 'όγκο' του, την απόχρωσή του, την ηλικία του και σε ένα άσπρο κρασί την κατάσταση οξείδωσής του. Το πόσο δύσκολο είναι να δοκιμάσουμε ένα κρασί χωρίς τη βοήθεια της όρασης, φαίνεται από το γεγονός ότι σε μια τυφλή δοκιμασία μιας σειράς άσπρων και κόκκινων κρασιών είναι δύσκολο να κάνουμε διαχωρισμό, ιδίως όταν τα κόκκινα είναι φτωχά σε ουσίες με στυφή αίσθηση.

Εικόνα 7: Περιοχές γεύσεων στη γλώσσα



Οι γευστικοί χαρακτήρες ενός κρασιού εξαρτώνται από τη χημική σύστασή του. Το κρασί μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα διάλυμα νερού –αλκοόλης που περιέχει οξέα, άλατα, φαινολικές ενώσεις, σάκχαρα, εστέρες και πλήθος άλλων συστατικών. Καθένα από τα συστατικά αυτά έχει γεύση που αντιστοιχεί σε μια από τις τέσσερις στοιχειώδεις γεύσεις και ίσως ένα άρωμα που μεταδίδει στο σύνολο. Η μια γεύση δεν πρέπει να επικρατεί πάνω στην άλλη. Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η βάση της γευστικής ισορροπίας στο κρασί είναι η ισορροπία δυο ομάδων γεύσης. Από τη μια μεριά τα συστατικά με γλυκιά γεύση και από την άλλη τα οξέα και οι ταννίνες που αντιπροσωπεύουν τις ξινές και πικρές γεύσεις, αντιστοίχως.
Το κρασί είναι το ποτό με τη μεγαλύτερη οξύτητα (μεταξύ αυτών που προέρχονται από αλκοολική ζύμωση) και αυτή η οξύτητα του δεν είναι υποφερτή παρά μόνο χάρη

στην αλκοόλη που περιέχει. Με την ένδειξη μαλακότητας επιχειρείται μια αλγεβρική σχέση ανάμεσα στις γεύσεις των συστατικών του κρασιού, μια σχέση ικανή να εκφράσει ποσοτικά την ισορροπία γεύσης. Ένδειξη μαλακότητας = αλκοολικός βαθμός – (ολική οξύτητα + ταννίνες). Μια πολύ χρήσιμη άσκηση για το δοκιμαστή είναι ο προσδιορισμός της ατομικής του ευαισθησίας στις τέσσερις στοιχειώδεις γεύσεις.

Τα κύτταρα που είναι ευαίσθητα στη γεύση, βρίσκονται αποκλειστικά τοποθετημένα πάνω στη γλώσσα και συγκεκριμένα πάνω στις θηλές. Τα άλλα μέρη του στόματος δεν διαθέτουν θηλές. Δεν υπάρχουν παρά μόνον τέσσερις γεύσεις που γίνονται αντιληπτές από τις θηλές της γλώσσας. Η γλυκιά, η ξινή, η αλμυρή και η πικρή. Το υπόλοιπο της στοματικής αισθήσεως είναι κυρίως αισθήσεις αφής. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας αυτές οι τέσσερις γεύσεις δεν γίνονται αντιληπτές σύγχρονος. Εμφανίζονται η μια μετά την άλλη. Ο δοκιμαστής πρέπει να δώσει προσοχή πάνω σ' αυτήν την προοδευτική διάδοχη των αισθήσεων.

Ο λόγος που οι τέσσερις γεύσεις δεν εμφανίζονται συγχρόνως είναι ότι οι αντίστοιχες θηλές βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές πάνω στη γλώσσα. Η γλυκιά γεύση βρίσκεται κυρίως στο μπροστινό μέρος της γλώσσας, η ξινή στα πλάγια και κάτω, η αλμυρή στα άκρα μεταξύ ξινής και γλυκιάς. Τέλος, η πικρή βρίσκεται μόνο στο πίσω μέρος της γλώσσας και γι' αυτό γίνεται αντιληπτή κυρίως όταν καταπίνουμε. Η πρώτη γεύση, η γλυκιά, γίνεται αντιληπτή στα 2-3 πρώτα δευτερόλεπτα αφότου έχουμε βάλει το κρασί στο στόμα, ακολουθεί η εμφάνιση της ξινής και της αλμυρής. Σε 8-10 δευτερόλεπτα εμφανίζεται και η τελευταία γεύση που είναι η πικρή και γίνεται αντιληπτή όπως είπαμε, κυρίως όταν καταπίνουμε. (Εικόνα 7).

Όπως για τις αρωματικές ουσίες, κάθε ουσία με μια από τις στοιχειώδεις γεύσεις έχει ένα κατώτερο όριο ανίχνευσης που εξαρτάται από την ευαισθησία του δοκιμαστή. Οι περισσότεροι άνθρωποι είναι ικανοί να βρουν 1-4g/l ζάχαρης ή 0,1-0,3g/l τρυγικό οξύ σε υδατικό διάλυμα. Η ικανότητα για την αντίληψη στο πικρό και αλμυρό είναι πιο ευμετάβλητη από άνθρωπο σε άνθρωπο. Κυμαίνεται στα 1-5 χιλιοστά του γραμμάριου κινίνης στο λίτρο, που έχει καθαρά πικρή γεύση και 0,1 ως 1g/l για το αλάτι που όπως είναι γνωστό έχει αλμυρή γεύση. Η αφή τέλος μας δίνει πληροφορίες για το ιξώδες, το ελαιώδες, τον όγκο και τη θερμοκρασία. Η θερμοκρασία τροποποιεί την αντίληψη των διαφόρων γεύσεων. Το ίδιο κρασί στους 20°C φαίνεται πιο ξινό από ότι στους 10°C λόγω της μεταβολής της ενεργού οξύτητας (pH). Τροποποιεί ακόμη και την αρωματική ένταση των ενώσεων, για παράδειγμα τα παγωτά χρειάζονται πολύ μεγαλύτερες ποσότητες αρωματικών υλών για να αρωματιστούν. (Τσακίρης).

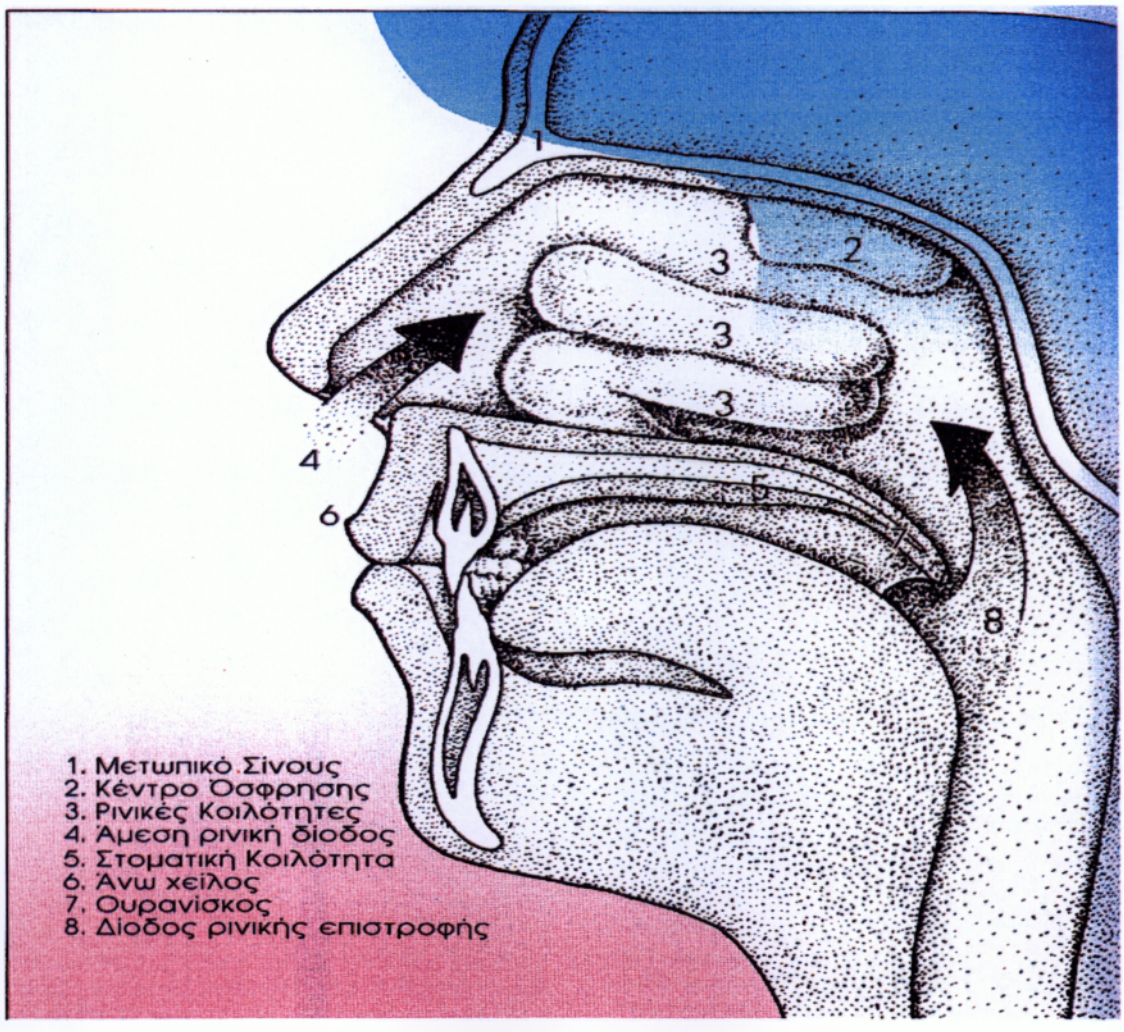
5.2 Πως δοκιμάζουμε το κρασί

Δεν αρκεί η ευαισθησία του δοκιμαστή. Πρέπει να κατέχει και τη δυνατότητα της ακριβούς έκφρασης αυτών που συλλαμβάνει με τις αισθήσεις του, να κατέχει και τη δυνατότητα της ακριβούς έκφρασης αυτών που συλλαμβάνει με τις αισθήσεις του, να κατέχει δηλαδή ένα ακριβές και πλούσιο λεξιλόγιο. Για να διευκολύνουμε τη χρησιμοποίηση του γευστικού λεξιλογίου και να σχηματίσουμε τη λεκτική έκφραση τα γευστικής ισορροπίας, χρησιμοποιούμε μια γραφική παράσταση που παρουσιάζει έναν άξονα για κάθε ξεχωριστή γεύση. (Εικόνα 8).

Θα αναφερθούμε στον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να γευθούμε τον οίνο. Αρχικά για δοκιμή μια γουλιάς κρασιού πρέπει να εισπνεύσουμε μικρή ποσότητα αέρα από το στόμα για να υποβοηθήσουμε την ανάπτυξη αρωμάτων και να τα εκτιμήσουμε σωστά στο στόμα. Κατάποση ή φτύσιμο του κρασιού και ανάλυση των γευστι-

κών εντυπώσεων. (Η αίσθηση της γεύσης σχηματίζεται στα ευαίσθητα κύτταρα που βρίσκονται μόνο πάνω στη γλώσσα και συγκεκριμένα πάνω στις θηλές. Μόνο τέσσερις γεύσεις γίνονται αντιληπτές από τις θηλές της γλώσσας. Το γλυκό (εμπρόσθια τμήματα της γλώσσας), το αλμυρό (εμπρόσθια και εκατέρωθεν του κεντρικού άξονα άκρα της πάνω επιφανείας), το ξινό (πλάγια και κάτω μέρος της γλώσσας) και το πικρό (πίσω μέρος της πάνω επιφανείας γλώσσας). Η πρώτη γεύση που γίνεται αντιληπτή είναι η γλυκιά και ακολουθεί η εμφάνιση της ξινής και της αλμυρής . Τελευταία γίνεται αντιληπτή η πικρή, κυρίως όταν καταπίνουμε. Στο κρασί περιέχονται συστατικά που είναι υπεύθυνα και για τις τέσσερις γεύσεις. Όταν το κρασί βρίσκεται μέσα στο στόμα η αίσθηση που αντιλαμβανόμαστε δεν ανήκει μόνο στη γεύση. Κατά ένα μεγάλο μέρος οφείλεται και στην οσμή που όμως φτάνει στην έδρα της όσφρησης δια μέσου της στοματορινικής κοιλότητας, το άρωμα της γεύσης ή άρωμα του στόματος. (Εικόνα 8). Τέλος αισθήσεις ανάλογες της αφής γίνονται αντιληπτές πάνω στη γλώσσα στο εσωτερικό των παρειών και στα ούλα και μας πληροφορούν για το ιξώδες, το ελαιώδες, την θερμοκρασία και τον όγκο του κρασιού.)

Εικόνα 8: Αντίληψη γεύσης και όσφρησης



Έλεγχος της διάρκειας της γευστικής εντύπωσης. Περιγραφή και εκτίμηση του κρασιού. Είναι καλό να καταγράφεται η περιγραφή ενός κρασιού. Τα στοιχεία θα βοηθήσουν στην σύγκριση των χαρακτηριστικών του και σε μια νέα μελλοντική γευσιγνωσία του ίδιου ή άλλου τύπου κρασιού. Η υποκειμενική εκτίμηση στην περιγρα-

φή ενός κρασιού είναι μεγάλη. Υπάρχουν όμως μερικά αντικειμενικά κριτήρια που δεν μπορούν να αγνοηθούν.

Το χρώμα : Το χρώμα δίνει πληροφορίες για την ποικιλία από την οποία προέρχεται το κρασί, τον τρόπο οινοποίησης, την ηλικία ενός κρασιού. Ένα νέο κόκκινο κρασί έχει χρώμα ζωηρό κόκκινο – μωβ, ενώ το κρασί που αρχίζει και παλιώνει έχει σκοτεινές αποχρώσεις (κεραμιδί).

Η οσμή : Το κρασί έχει άρωμα και bouquet. Το άρωμα οφείλεται στην πρώτη ύλη (πρωτογενές) η ποικιλιακό άρωμα και στη ζύμωση (δευτερογενές). Το bouquet αναπτύσσεται στο βαρέλι και αργότερα μέσα στο μπουκάλι κατά τα στάδια ωρίμανσης και παλαίωσης του κρασιού. (Αρώματα κρασιών: λουλουδιών, φρούτων, ξηρών φρούτων και καρπών, ξηρών χόρτων και φυλλωμάτων, καβουρδισμένων προϊόντων, μπαχαρικών, βαλσαμικά, ζωικά, τροφών).

Η γεύση : Το σύνολο των γευστικών αισθήσεων που χαρακτηρίζουν ένα κρασί. Ένα κρασί έχει σώμα όταν δίνει την εντύπωση αφθονίας στο στόμα. Διαφορετικά χαρακτηρίζεται ελαφρύ. Ένα κρασί είναι απαλό όταν έχει μεταξωτή υφή στην γλώσσα και δεν αφήνει τραχεία αίσθηση στον ουρανίσκο. Ένα κρασί χαρακτηρίζεται ισορροπημένο στις επί μέρους γεύσεις δηλαδή στην οξύτητα, στην γλυκύτητα και στην στιφάδα. Ένα κρασί χαρακτηρίζεται μακρύ εάν η διάρκεια στο στόμα είναι μεγάλη. Το αντίθετο του είναι ένα σύντομο κρασί.

(Λεξιλόγιο του κρασιού: μαλακό, ταννικό, κλειστό, σκληρό, στυφό, χορταρώδες, πικρό, στρογγυλό, βελούδινο, πλαδαρό, ζωηρό, νευρικό, δροσερό, γεμάτο, ειλικρινές κ.ά).

5.3 Συστατικά του κρασιού με γλυκιά γεύση

Στο κρασί τα συστατικά με γλυκιά γεύση οίνου δίνουν ευλυγισία, λιπαρότητα και ηδύτητα. Δεν πρόκειται μόνο για σάκχαρα. Η αλκοόλη έχει γλυκιά γεύση. Συμβαίνει όμως τα άλλα αισθήματα που προκαλεί, και κυρίως το κάψιμο, να τραβούν την προσοχή μας με αποτέλεσμα να μην αντιλαμβανόμαστε την καθαρή γλυκιά της γεύσης. Ο προσδιορισμός, με τη γεύση μικρών διάφορων στον αλκοολικό τίτλο, είναι αποτέλεσμα συνεχούς εξάσκησης. Το κρασί περιέχει και πλήθος άλλων αλκοολών, πολυαλκοολών σε μικρές ποσότητες που εμφανίζουν κι αυτές γλυκιά γεύση.

5.4 Συστατικά του κρασιού με ξινή γεύση

Η ξινή γεύση του κρασιού οφείλεται σε ουσίες που είναι οξέα οργανικά ή ανόργανα και εξαρτάται από την ολική ποσότητα τους και το είδος τους. Από τα οξέα που προέρχονται από το σταφύλι, το τρυγικό είναι το αποκλειστικό οξύ του κρασιού μια και σπάνια βρίσκεται σε άλλο φρούτο, εκτός από το σταφύλι. Είναι το οξύ, που όταν βρίσκεται σε περίσσεια, σχηματίζει ένα κρυσταλλικό άλας – την τρυγία – κυρίως όταν έχουμε πτώση της θερμοκρασίας. Το μηλικό οξύ, που προέρχεται και από το σταφύλι, βρίσκεται και σε πολλά αλλά φρούτα. Σαν κύριο συστατικό του μήλου είναι η αιτία για την σχέση αρώματος μήλου και αρώματος πολλών κρασιών. Κατά τη διάρκεια της φύλαξης του κρασιού, χάρη σε μια ελάττωση του αρωματικού χαρακτήρα του, μειώνεται και η αίσθηση του άγουρου, όχι όμως και η ένταση της ξινής του γεύσης. Αυτό είναι δυνατόν χάρη σε μια επέμβαση βακτηριών που μετατρέπουν το μηλικό σε γαλακτικό οξύ που είναι λιγότερο ξινό. Τα αποτελέσματα μιας τέτοιας δεύ-

τερης ζύμωσης (μηλογαλακτική ζύμωση) πάνω στο κρασί, είναι εντυπωσιακά, γιατί ακολουθούνται από ένα πλήθος δευτερογενών μετατροπών. Το κιτρικό οξύ, που εμφανίζεται επίσης, δίνει μια ξινάδα που συμβαδίζει με μια αίσθηση φρεσκάδας στο κρασί. Το οξικό οξύ είναι ένα πτητικό οξύ. Στην περίπτωση που στο κρασί γίνει δραστηριοποίηση των μυκήτων της οξικής ζύμωσης, τότε έχουμε άφθονη παραγωγή οξικού οξέος, που στην περίπτωση του ξιδιού- μπορεί να οδηγήσει στη μετατροπή της αλκοόλης σε οξικό οξύ. Το οξικό οξύ δεν δρα μόνο όπως τα αλλά οξέα αυξάνοντας την ξινή γεύση προκαλεί ακόμα ένα στέγνωμα της γλώσσας και ένα κάψιμο στον ουρανίσκο σε ένταση ανάλογη με την περιεκτικότητα, υποβαθμίζοντας την ποιότητα του κρασιού. Η μυρωδιά του γίνεται πιο εύκολα αντιληπτή εισπνέοντας αέρα από το στόμα. Κάνοντας τον αέρα να περάσει μέσα από το κρασί, που έχουμε ήδη στο στόμα μας, προκαλούμε μια αληθινή απόσταξη του οξικού οξέος που περνάει μαζί με τον εκπνεόμενο αέρα από τη μύτη και γίνεται αντιληπτό από το κέντρο της όσφρησης. Η μυρωδιά του ξινισμένου κρασιού διαφέρει από αυτήν του οξικού οξέος. Εδώ είναι ο οξικός αιθυλεστέρας που είναι υπεύθυνος για τον ιδιαίτερο δυσάρεστο αρωματικό χαρακτήρα των ξινισμένων κρασιών, με την αποπνιχτική μυρωδιά του και που η επίδραση του, πέρα από καθαρά αρωματική, φαίνεται να είναι και γευστική. (Τσακίρης, 1998).

5.5 Συστατικά του κρασιού με στυφή αίσθηση

Το κρασί, όπως είπαμε μιλώντας για το χρώμα, περιέχει φαινολικές ενώσεις. Από αυτές οι ταννίνες έχουν πικρή γεύση και συγχρόνως δίνουν τη στυφίλα στα κρασιά που τις περιέχουν. Η στυφίλα είναι μια χημική αντίδραση που προκαλείται από τη συγκόλληση των ταννινών με τις πρωτεΐνες του σάλιου, που χάνει τη λειτουργία του και τη δυνατότητα να υγράνει το στόμα. Συγχρόνως είναι μια επίδραση των ταννινών πάνω στους βλεννογόνους που εκκρίνουν το σάλιο. Προκαλούν το φράξιμο τους και την παρεμπόδιση κανονικής εκροής του. Το στόμα συσπάται, ξηραίνεται, στεγνώνει, σκληραίνει. Όλες αυτές οι φαινολικές ουσίες προέρχονται από τα στέρεα μέρη του φλοιού της ρώγας, το τσαμπί και τα κουκούτσια και είναι υπεύθυνες για τη διάφορα της γευστικής ποιότητας μεταξύ δυο κρασιών και ιδίως των κόκκινων. Τα άσπρα κρασιά πρέπει να είναι απαλλαγμένα από τέτοιες ουσίες. Αυτό επιτυγχάνεται με τη γρήγορη συμπίεση των σταφυλιών στην οινοποίηση. Αντίθετα, στα κόκκινα επιζητείται η παραλαβή των φαινολικών σωμάτων που επιτυγχάνεται με εκχύλιση περισσότερο ή λιγότερο παρατεταμένη, ώστε να αποφεύγεται η εμφάνιση έντονης στυφίλας στο κρασί. Σε ένα κόκκινο κρασί ποιότητας, οι μαλακές και ευλύγιστες ταννίνες είναι υπεύθυνες για τον πλούσιο ταννικό χαρακτήρα, τον όγκο και το σώμα του σε αντίθεση με ένα άλλο, όπου η ύπαρξη ταννινών, καθαρά στυφών και επιθετικών, καταστρέφει κάθε γευστικό χαρακτήρα. Η παλαίωση του κρασιού τροποποιεί τη μορφή των ταννινών και βελτιώνει το γευστικό χαρακτήρα τους. Αυτό επιτυγχάνεται είτε με τη μετατροπή τους σε μαλακότερου τύπου ταννίνες είτε με την καταβύθισή τους. Πολλές φορές μαζί με τις ταννίνες του σταφυλιού συνυπάρχουν και ταννίνες που προέρχονται από το ξύλο του βαρελιού που χρησιμοποιήθηκε για αποθήκευση του κρασιού.

5.6 Γευστική βελτίωση του οίνου

Από πειραματικές μελέτες έχει διαπιστωθεί ότι η ψύξη των νέων οίνων συντελεί στη βελτίωση της γεύση τους. Η ευνοϊκή αυτή επίδραση είναι τόσο μεγάλη, όσο πιο νέος είναι ο οίνος. Η ψύξη του οίνου, αμέσως μετά το τέλος της ζύμωσης, επιφέρει πολύ ευνοϊκά αποτελέσματα. Ο οίνος γίνεται πιο απαλός και λιγότερο στυφός. Ψύξη του οίνου μετά τον πρώτο χειμώνα μας δίνει σημαντική γευστική βελτίωση, ενώ ένα έτος

αργότερα δρα δυσμενώς με την υποβάθμιση του bouquet και του χαρακτήρα του. (www.scienceDirect.com).

5.7 Τα οργανοληπτικά σφάλματα των οίνων και η προέλευση αυτών

Σφάλματα που προέρχονται από την πρώτη ύλη:

1. Παθογόνες προσβολές των σταφυλιών
2. Χορτώδεις χαρακτήρας (πράσινη πιπεριά)
3. Οι πυραζίνες

Οι άσχημες γεύσεις : Ο κατάλογος αυτών που προκαλούν αποστροφή και ατυχηματικές ή άσχημες γεύσεις είναι μεγάλος και δεν θα μπορούσαμε να τις υποδείξουμε όλες. Οι πιο σημαντικές είναι:

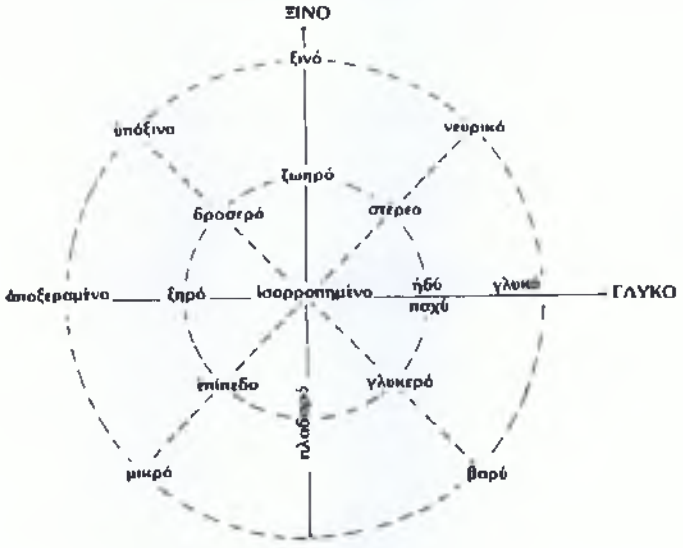
Θειώδης ανυδρίτης (SO_2) που από σφάλμα λέγεται και μυρωδιά θείου που υποβαθμίζει την ποιότητα πολλών άσπρων, ακόμη και κόκκινων κρασιών. Κι όμως είναι πολύ εύκολο να αποφευχθεί αυτή η ανωμαλία με τη λογική χρήση αυτού του αντισηπτικού. Η υπερβολή του δεν είναι σοβαρή μόνο εξ' αιτίας της οξείας μυρωδιάς, πνιγηρής και επιθετικής, είναι επίσης επειδή σβήνει ένα μεγάλο μέρος των ευχάριστων στοιχείων του αρώματος που εξασθενίζει τον χαρακτήρα ενός κρασιού, τα ουδετεροποιεί.

Η οσμή του υδρύθειου H_2S που θυμίζει την οσμή της υποστάθμης ή χαλασμένων αυγών. Η μυρωδιά αυτή εμφανίζεται σε καινούργια κρασιά που παραμένουν για πολύ χρόνο πάνω στη υποστάθμη, η οποία περιέχει εκτός των άλλων και τις ζύμες. Εάν επέμβουμε γρήγορα ένα δυνατός αερισμός αρκεί για να εξαφανίσει αυτή τη δυσάρεστη μυρωδιά. Όταν η μυρωδιά είναι πιο παλιά, το κρασί γίνεται λιμνάζον, χαλασμένο, με αποσυντιθέμενες τις οργανικές ύλες. (www.elsevier.com)

Η γκρίζα σήψη του σταφυλιού είναι η πηγή πολλών δυσάρεστων γεύσεων μερικές φορές κοντινών στη μούχλα. Η γεύσεις αυτές είναι «ιωδιούχες», «φαρμακευτικές» συνοδεύονται με κάποια πικρίλα. Υπάρχουν περισσότερες «αποχρώσεις – τύποι» της γεύσης μούχλας όπως εκείνες που θυμίζουν γεύση μυκήτων, γεύση φελλού, ταγγή και χορτώδη οσμή.

Η δυσάρεστη γεύση ρετσινιού όταν περιέχεται σε μεγάλη ποσότητα ή όταν το κρασί περιέχεται σε ρετσινωμένα βαρέλια.

Η δυσάρεστη γεύση από πετρέλαιο, από λάδι μηχανών, από καουτσούκ, πίσσα, καπνιά, χώμα, τσιμέντο κλπ που προέρχονται από ατυχής επαφές με διάφορα υλικά. Σημειώνουμε εδώ ότι το κρασί και τα σταφύλια απορροφούν πολύ εύκολα τις οσμές από γύρω τους.



Εικόνα 9:

Ένα ξύλινο βαρέλι άσχημα διατηρημένο και όχι καθαρό πέρα από τους κίνδυνους που περικλείει για μια πιθανή αλλοίωση δίνει στο κρασί και μια γεύση βαρελίλας και ξυδιού. Πρέπει να διευκρινίσουμε πως αυτή η γεύση δεν έχει σχέση με το άρωμα ξύλου που δίνει στο κρασί ένα καινούργιο βαρέλι οξυάς και που τόσο ευχάριστα συνοδεύει το μπουκέτο των κόκκινων κρασιών.

5.8 Διαχωρισμός αισθήσεων γεύσης και αρώματος στόματος

Οι ακόλουθες ασκήσεις έχουν σκοπό να κάνουν αντίδρασης θηλών από αυτές του αρώματος του στόματος, γιατί είναι απαραίτητο ο δοκιμαστής να μπορεί να κάνει εύκολα τη διάκριση ανάμεσά τους.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας, μόλις το κρασί πάρει τη θερμοκρασία του στόματος εισπνέουμε από το στόμα αέρα κάνοντας το να περάσει μέσα από το κρασί. Προκαλούμε έτσι μια αληθινή απόσταξη των πτητικών ουσιών του κρασιού αυξάνοντας αισθητά την αίσθηση της έμμεσου οσφρήσεως. Αυτό αποτελεί και ένα μέρος της τεχνικής της δοκιμασίας και ταιριάζει ιδιαίτερα στην αποκάλυψη των ελαττωμάτων του κρασιού. Ο οξικός αιθυλεστέρας είναι ιδιαίτερα αντιληπτός με αυτή τη μέθοδο. (www.virtual-ink.com).

Η επόμενη άσκηση είναι η εξαφάνιση κάθε οσφραντικής αίσθησης με το φράξιμο της μύτης. Γι' αυτό αρκεί να κλείσουμε με το χέρι τη μύτη μας εμποδίζοντας το πέρασμα των ατμών του κρασιού από το στόμα προς το κέντρο της όσφρησης. Τότε η αίσθηση που δίνει το κρασί απαλλαγμένη από τον αρωματικό χαρακτήρα της γίνεται αισθητή μόνο ως γεύση. Είναι μια άσκηση πραγματικά εντυπωσιακή.
Αφού διώξουμε το κρασί από το στόμα διώχνουμε δυνατά τον αέρα με εκπνοές από τη μύτη αναγκάζοντας τους ατμούς του κρασιού που διαβρέχει το στόμα να περάσουν από το κέντρο της όσφρησης. Τότε διακρίνουμε μετά από κάθε εισπνοή ότι αυτό που νομίζουμε ότι αποτελεί τη γεύση του κρασιού στην πραγματικότητα είναι το άρωμα της μύτης. (www.sbwines.com).

Για την ακριβή περιγραφή της γεύσης του κρασιού, ωστόσο, υπάρχει ειδικό και πολύ εκτεταμένο λεξιλόγιο. Το κρασί πρέπει να έχει όψη διαυγή και το χρώμα του πρέπει να είναι «ζωντανό» και λαμπερό ως προς τη μυρωδιά του, υπάρχουν δυο χαρακτηρισμοί: το άρωμα σύνολο εύοσμων στοιχείων που οφείλονται στο καλλιεργούμενο αμπέλι ή στη ζύμωση και το μπουκέτο (bouquet), που αναπτύσσεται κατά την παλαίωση: ένα κρασί χαρακτηρίζεται για τη μυρωδιά του ως «φρουτώδες» ή «κουρασμένο». Ως προς τη γεύση, κρίνεται αρχικά η γενική σύσταση του κρασιού, δηλαδή το σώμα και η λεπτότητα: ένα κρασί είναι σφιχτό, «στρουμπουλό», «στιβαρό», παχύ, πλήρες, ισορροπημένο, ευγενικό ή αντίθετα, περιορισμένο, ισχνό, λεπτό, κοινό. Στη συνέχεια εξετάζεται το πόσο «μαλακό» ή πόσο «τραχύ» είναι: έτσι το κρασί μπορεί να είναι στρογγυλό και να γεμίζει το στόμα, «χαριτωμένο», χωρίς στυφάδα, βελούδινο, μεταξένιο, απαλό ή αντίθετα, όξινο, άγουρο, στυφό, σκληρό, πικρό ή δριμύ. Τέλος εξετάζεται το πόσο δυνατό είναι (λόγω της περιεχόμενης αλκοόλης): το κρασί είναι νευρώδες, μεθυστικό, θερμό, «απλόχερο», δυνατό ή, αντίθετα, άνοστο, επίπεδο, χαλαρό, «κρύο». (Εικόνα 9).

Το χρώμα, η διαύγεια, η οσμή, η γεύση και η επίγευση αποτελούν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρασιού και ελέγχονται πρώτα κατά την εξέταση ενός κρασιού, η οποία συμπληρώνεται με φυσικές και χημικές αναλύσεις. Τα κρασιά μπορούν να πάρουν την ονομασία τους από τον τόπο προέλευσης τους την ποικιλία του αμπελιού από την οποία προέρχονται ή να έχουν γενικές ονομασίες, δηλαδή ονομασίες που δεν προστατεύονται από καταχώριση εμπορικού σήματος. Τα περισσότερα ευρωπαϊκά κρασιά έχουν ονομασίες περιοχών, ιδίως τα ανώτερα, με τις οποίες έχουν

τιτλοφορηθεί. Οι λέξεις Appellation d'Origine Controlée (Ονομασία Προέλευσης Ελεγχόμενη) στην ετικέτα ενός γαλλικού κρασιού εγγυάται ότι το κρασί έχει παραχθεί στην αναφερόμενη περιοχή και ανταποκρίνεται στην αυστηρή γαλλική νομοθεσία που ελέγχει την παραγωγή. (Δαμηλάκος, 1988)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^{Ο} ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΟΙΝΩΝ.

6.1 Χώρος

Θα αναφερθώ στην οργάνωση που απαιτείται για να φτάσουμε στις καταλληλότερες συνθήκες για την οργανοληπτική εκτίμηση των κρασιών και στον τρόπο καταγραφής ώστε να γίνεται δυνατή η αναπαραγωγή της εκτίμησης μας.

Η οργάνωση αυτή πρέπει να ανταποκρίνεται σε μερικές βασικές συνθήκες και να αποφεύγει ορισμένα λάθη. Η εμπειρία έχει δείξει ότι οι συνθήκες περιβάλλοντος στις οποίες βρίσκεται ο δοκιμαστής επιδρούν (όπως και η ψυχολογική του κατάσταση) πάνω στα αποτελέσματα της οργανοληπτικής δοκιμασίας.

Ο χώρος της δοκιμασίας πρέπει να είναι ευχάριστος, απλός. Τα χρώματα στους τοίχους χωρίς αντιθέσεις μεταξύ τους. Πρέπει ακόμη να βρίσκεται μακριά από κάθε θόρυβο, αν είναι δυνατόν ακουστικά μονωμένος, καλά προφυλαγμένος από κάθε οσμή και να αερίζεται και να εξαερίζεται. Οι σάλες ομαδικής δοκιμασίας πρέπει να είναι ευρύχωρες και να διαθέτουν χώρο παρασκευής δειγμάτων. Με χωρίσματα πρέπει ο ένας δοκιμαστής να είναι απομονωμένος από τον άλλο ώστε να αποφεύγουμε κάθε αλληλεπίδραση και υποβολή. (Εικόνα 10). Ο ιδιαίτερος χώρος δοκιμασίας πρέπει να περιλαμβάνει ένα πάγκο εφοδιασμένο με νεροχύτη που διαθέτει πόσιμο νερό. Ο νεροχύτης χρησιμεύει συγχρόνως για να φτύνουμε τα δείγματα.

6.2 Συνθήκες

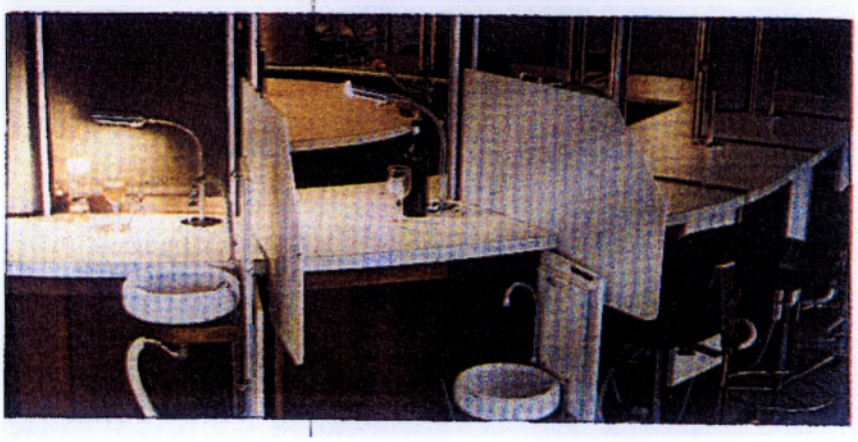
Ο φωτισμός πρέπει να είναι φυσικός ή να χρησιμοποιούνται λάμπες που δημιουργούν καλή απομίμηση του φυσικού. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας πρέπει να είναι ευχάριστες και σταθερές. Θερμοκρασίες 20-22°C και 60-70% υγρασία θεωρούνται ιδανικές.

Η πιο κατάλληλη ώρα είναι ανάμεσα στις 10-12 το πρωί απαραίτητο πριν από το μεσημεριανό φαγητό. Δεν πρέπει να έχουμε φάει οτιδήποτε. Πρέπει να έχουμε ελαφριά πεινά. Κατά την διάρκεια της δοκιμασίας εκτός από εξαίρεση δεν τρώμε τίποτα. Η ολική διάρκεια δοκιμασίας δεν πρέπει να ξεπερνά την μια ώρα και ο αριθμός των δειγμάτων τα 12 ώστε να μην προκαλείται γευστική κόπωση του δοκιμαστή. Φυσικά αυτές είναι οι ιδανικότερες συνθήκες. (Τσέτουρας, 2003).

6.3 Φωτισμό

Μελέτες έχουν δείξει ότι ο κόκκινος φωτισμός κάνει το άσπρο κόκκινο κρασί να φαίνεται πιο λαμπερό, το άσπρο πιο κίτρινο, το κόκκινο πιο σκοτεινό. Όσο κι αν φανεί παράξενο ακόμα και το άρωμα του κρασιού επηρεάζεται, του άσπρου φαίνεται πιο έντονο, του κόκκινου δεν μεταβάλλεται. Στη γεύση δεν παρατηρείται καμία διάφορα. Στο μπλε φωτισμό η γευστικότητα του άσπρου κρασιού μειώνεται, του κόκκινου όχι. Στο κίτρινο το χρώμα του άσπρου κρασιού γέρνει προς το κίτρινο, το κόκκινο γίνεται πιο σκοτεινό. Το άρωμα του άσπρου πιο έντονο, του κόκκινου μένει το ίδιο. Καμία διάφορα στη γεύση. Στο πράσινο φως το άσπρο κρασί δείχνει πιο λαμπερό, το κόκκινο μένει αμετάβλητο. Η γεύση του άσπρου μειώνεται του κόκκινου παραμένει η ίδια. Η απουσία φωτισμού έχει σαν αποτέλεσμα να γίνεται δύσκολη και μερικές φορές αδύνατη η διάκριση μεταξύ ενός άσπρου και ενός κόκκινου κρασιού. (Σουφλερός, 1982).

Εικόνα 10: Αίθουσα γευσιγνωσίας



Βροχερός καιρός, ουρανός συννεφιασμένος : το άσπρο γέρνει προς το κίτρινο, το κόκκινο γίνεται πιο έντονο. Το άρωμα του άσπρου πιο ισχυρό, πιο ευχάριστο. Η γεύση του άσπρου πιο ευχάριστη και του κόκκινου εντυπωσιακά ευχάριστη. Σε φωτισμό λαμπάς φθορισμού: το άσπρο κρασί φαίνεται πιο λαμπερό και τείνει στο κίτρινο. Το κόκκινο λιγότερο λαμπερό, φαίνεται πιο κεραμιδί. Αντίθετα η αρωματική ένταση αυξάνει για το άσπρο και το κόκκινο κρασί. Η γεύση του κόκκινου γίνεται πιο έντονη. Για φωτισμό από λάμπα πυρακτώσεως ισχύουν τα ίδια αλλά λιγότερο έντονα. Είναι φανερό ότι η ευνοϊκή επίδραση του φωτός της ημέρας στην οργανοληπτική εκτίμηση του κρασιού οφείλεται στην αυξημένη αρωματική διέγερση από φως που περιέχει όλο το ορατό φάσμα (φως ηλιακό).

6.4 Ήχοι

Η απαλή μουσική κάνει το άσπρο κρασί να φαίνεται κίτρινο. Η αρωματική ένταση μένει η ίδια. Το κρασί φαίνεται πιο ευχάριστο. Κάτω από ηχητικούς κραδασμούς το άσπρο κρασί δείχνει λιγότερο λαμπερό, λιγότερο ισχυρό σε άρωμα και γεύση. Αντίθετα το κόκκινο πιο λαμπερό αλλά λιγότερο ισχυρό στην όσφρηση. Η μυρωδιά του τσιγάρου κάνει το άσπρο κρασί να φαίνεται πιο κίτρινο, το κόκκινο μένει αμετάβλητο. Το κίτρινο διατηρεί την αρωματική του ισχύ, το κόκκινο εξασθενίζει. Το άσπρο παραμένει ευχάριστο, το κόκκινο γίνεται ουδέτερο και δυσάρεστο.

Επίδραση της εξωτερικής θερμοκρασίας σε σχέση με την θερμοκρασία των 20°C δεν παρατηρείται στο χρώμα. Στους 14°C το άρωμα σε σχέση με αυτό στους 20°C γίνεται πιο ουδέτερο, στους 26-27°C φαίνεται το ίδιο για ένα άσπρο, ενώ του κόκκινου κερδίζει σε διάρκεια. Στη γεύση στους 14-15°C τα κρασιά δείχνουν πιο άτονα αλλά παραμένουν ευχάριστα. Στους 26-27°C γίνονται γευστικά πιο ουδέτερα.

6.5 Η θερμοκρασία του κρασιού

Βασική σημασία έχει η επίδραση της θερμοκρασίας του δείγματος που πρόκειται να δοκιμάσουμε. Είναι η περιεκτικότητα σε ταννίνες που καθορίζει την θερμοκρασία του κρασιού που πρέπει να εκτιμήσουμε οργανοληπτικά (ή ακόμα να πιούμε). Όσο αυξάνεται η θερμοκρασία ελαττώνεται η στυφίλα των ταννινών και γι' αυτό και τα κόκκινα κρασιά δοκιμάζονται σε μεγαλύτερες θερμοκρασίες από ότι τα άσπρα. Ένα κρασί άσπρο ή κόκκινο όταν έχει θερμοκρασία 20°C φαίνεται πιο ξινό από ότι στους 10°C όπου και έχουμε μια μικρή ελάττωση του αρώματος που οφείλεται στην αδυναμία των πιο βαριών οσμηρών συστατικών να εξέλθουν. Γι' αυτό και όταν θέλουμε να εξετάσουμε τον αρωματικό χαρακτήρα ενός κρασιού και να ανακαλύψουμε

τις αρνητικές του ιδιότητες, πρέπει να έχουμε το δείγμα σε πιο μεγάλες θερμοκρασίες. Ένα άσπρο κρασί συνήθως δοκιμάζεται στους 14°C (και πίνεται στους 10°C). Ένα κόκκινο δοκιμάζεται στους 18-20°C ανάλογα με το πόσο στυφό είναι (και πίνεται στους 16°C όποτε λέμε ότι πίνεται σε θερμοκρασία δωματίου). (Τσακίρης, Σημ).

6.6 Σερβίροντας ένα κρασί στη σωστή θερμοκρασία

Η θερμοκρασία στην οποία δοκιμάζεται ο οίνος έχει μεγάλη σημασία, διότι επηρεάζει πολλά από τα χαρακτηριστικά του όπως είναι το άρωμα και η γεύση του. Η ελάττωση της θερμοκρασίας ελαττώνει τους οσφρητικούς χαρακτήρες αυτού. Έτσι, τυχόν ελαττώματα μπορεί να καλυφθούν.

Για να μπορέσουμε να απολαύσουμε όσο το δυνατόν καλύτερα ένα κρασί, θα πρέπει να το δοκιμάσουμε στην κατάλληλη θερμοκρασία ανάλογα με το είδος του.

Υπάρχουν κάποιοι κανόνες που καθορίζουν τη θερμοκρασία που πρέπει να σερβίρεται ένα κρασί. Η γενική άποψη που επικρατεί ότι τα λευκά κρασιά σερβίρονται δροσερά και τα ερυθρά σε θερμοκρασία δωματίου είναι ένας κανόνας που μπορεί εν μέρη να θεωρηθεί σωστός, κρύβει όμως παγίδες. Χρονικά θα πρέπει να επινοήθηκε πριν την ανακάλυψη της κεντρικής θέρμανσης, αφού ως θερμοκρασία δωματίου θεωρείται η θερμοκρασία γύρω στους 15.5°C και όχι τους 21°C, θερμοκρασία που επικρατεί σήμερα στα περισσότερα σύγχρονα σπίτια. Ακολουθώντας λοιπόν τον παραπάνω κανόνα υπάρχει φόβος τα ερυθρά κρασιά να σερβιριστούν επικίνδυνα ζεστά και τα λευκά υπέρμετρα δροσερά έως παγωμένα. Αύξηση της θερμοκρασίας του κρασιού πάνω από τους 20°C μπορεί να προκαλέσει έντονη εξάτμιση της αλκοόλης και να οδηγήσει στην ανατροπή της ισορροπίας του κρασιού. Αντίθετα πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, π.χ. συνήθης θερμοκρασία ψυγείου 8°C, αναστέλλουν την εξάτμιση των πτητικών ουσιών του κρασιού, με αποτέλεσμα τα περισσότερα λευκά αρωματικά κρασιά να εμφανίζονται σ' αυτή τη θερμοκρασία χωρίς άρωμα, δηλαδή επίπεδα. (Λαζαράκης, 2005)

Κάποιες γενικές υποδείξεις που θα μπορούσατε να ακολουθήσετε είναι στις ακόλουθες θερμοκρασίες:

Λευκοί οίνοι: Η δοκιμασία γίνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες (8-12°C), διότι σε αυτές τις θερμοκρασίες τα αρώματα είναι πιο απαλά και ο οίνος πιο ζωηρός (έντονη οξύτητα).

Ερυθροί οίνοι: Δοκιμάζονται σε θερμοκρασία 14-19°C, γιατί η στυφή και οξεία γεύση τους εξασθενίζει.

Οι θερμοκρασίες σερβιρίσματος των οίνων είναι :

Ξηροί οίνοι (λευκοί και ροζέ): 9-11°C

Γλυκείς οίνοι: 11-13°C

Ερυθροί οίνοι :

- ελαφρείς: 13-15°C
- χυμώδεις :15-17°C
- πολύ πλούσιοι: 17-19°C

Αφρώδεις οίνοι: 7-9°C

Τέλος, το σερβίρισμα του οίνου συνδυάζεται με το φαγητό που ακολουθεί και τη διάθεση του καταναλωτή. (Σουφλερός, 1983)

Ένα τέχνασμα για να καλύψουμε γευστικά ελαττώματα κρασιών κατώτερης ποιότητας είναι να τα σερβίρουμε σε χαμηλή θερμοκρασία (6° - 10°C).
Ο καλύτερος τρόπος για να παγώσουμε ένα κρασί σίγουρα δεν είναι το ψυγείο (είναι χρονοβόρο και ανεπαρκές), χρειάζεται περίπου 1 ώρα παραμονής στο ψυγείο για να κατέβει η θερμοκρασία από τους 18°C στους 13°C. Αν όμως δεν μπορείτε να κάνετε διαφορετικά, μην αφήσετε πολλές ώρες το κρασί στο ψυγείο, γιατί κινδυνεύει να πα-

γώσει, με αντίθετα από τα επιθυμητά αποτελέσματα και χρησιμοποιήστε το συρτάρι στο κάτω μέρος του ψυγείου.

Ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος είναι να τοποθετήσετε το μπουκάλι σ' ένα δοχείο με νερό και πάγο. Μόλις 8 λεπτά αρκούν για να έχουμε το ίδιο αποτέλεσμα με αυτό έπειτα από παραμονή 1 ώρας στο ψυγείο. Διαλέξτε ένα μεγάλο κομμάτι πάγου, θα κρατήσει περισσότερη ώρα από τα μικρά παγάκια, τα οποία θα λιώσουν γρήγορα. Πάρτε ένα δοχείο αρκετά μεγάλο, ώστε να βυθίζεται μέχρι τους ώμους το μπουκάλι και γεμίστε το μισό με νερό και μισό με πάγο. Σε περίπτωση που το δοχείο είναι πιο μικρό, γυρίστε ανάποδα το μπουκάλι με το λαιμό μέσα στο δοχείο, αφήστε το για μερικά λεπτά και μετά αναποδογυρίστε το στην όρθια θέση.

Αν και μπορεί να σας φανεί παράδοξο, τα ερυθρά κρασιά αποκτούν δυσκολότερα τη σωστή θερμοκρασία. Η κουζίνα αποτελεί ένα ιδανικό μέρος για να αποκτήσει βαθμιαία το κρασί την κατάλληλη θερμοκρασία. Αφήστε το για περίπου 12 ώρες, αν όμως βιάζεστε μπορείτε να ζεστάνετε νερό στους 21°C, να γεμίσετε ένα δοχείο και να βυθίσετε μέσα το μπουκάλι. Σε 8 λεπτά θα έχουμε μια αύξηση της θερμοκρασίας κατά 5 βαθμούς. Οι πιο τολμηροί θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν φούρνο μικροκυμάτων, με πολύ μεγάλη όμως προσοχή.

Για να ελέγξετε καλύτερα τη θερμοκρασία προμηθευτείτε ένα θερμόμετρο. Αν το κρασί είναι λίγο πιο παγωμένο απ' όσο πρέπει, σερβίρετέ το πιο νωρίς στα ποτήρια και δώστε του χρόνο να έρθει στη σωστή θερμοκρασία.

Οι παραπάνω συνδυασμοί κρασιών και θερμοκρασίας έχουν σκοπό να αναδείξουν καλύτερα το άρωμα και τη γεύση του κρασιού. Το βασικότερο όμως κριτήριο για την επιλογή της θερμοκρασίας είναι η προσωπική σας προτίμηση. Αυτό που μας αρέσει είναι και το σωστό και μην αφήσετε κανέναν ειδήμονα να σας πείσει για το αντίθετο.

6.7 Το ποτήρι της δοκιμασίας ή γευσιγνωσίας

Το υποδειγματικό ποτήρι δοκιμασίας πρέπει να έχει κυπελλοειδές σχήμα και μικρό άνοιγμα για την συγκέντρωση των οσμών (σχήμα τουλίπας). Το γυαλί πρέπει να είναι κρυστάλλινου τύπου και να περιέχει 9% μόλυβδο. Η ποιότητα αυτή είναι απαραίτητη για την εκτίμηση της διαύγειας. Η μορφή του ποτηριού απεικονίζεται στο σχήμα και έχει δυο μεγάλα προτερήματα. (Εικόνα 11). Καταρχήν, το μεγάλο πόδι του επιτρέπει το εύκολο πιάσιμο χωρίς να κρύβει τη θεά προς το περιεχόμενο. Επιτρέπει συγχρόνως την άνετη περιστροφή του σε κυκλική ανάδευση όπως χρειάζεται να γίνει στο στάδιο της καταγραφής του αρώματος μετά από ανακίνηση. Κατά δεύτερο και κυριότερο λόγο το σχήμα του επιτρέπει τον εμπλουτισμό με οσμηρά συστατικά του χώρου του ποτηριού που μένει κενός, γεγονός που ευκολύνει την έμμεση αρωματική του ανίχνευση. Το περισσότερο χρησιμοποιούμενο είναι το ποτήρι Afnor, που τηρεί τις απαραίτητες προδιαγραφές. (Σουφλερός, 1980).

Τα «εργαλεία» λοιπόν του δοκιμαστή είναι οι αισθήσεις και το ποτήρι. Το υποδειγματικό ποτήρι δοκιμής κρασιού έχει τα εξής προτερήματα: Το πόδι του επιτρέπει εύκολο πιάσιμο και δεν κρύβει την θέα του περιεχομένου. Η θερμοκρασία του περιεχομένου δεν αλλοιώνεται με την επαφή του χεριού. Το ορθό άνοιγμα του επιτρέπει την συγκέντρωση αρωματικών συστατικών του κρασιού στον χώρο που μένει κενός στο ποτήρι και την κατεύθυνση του προς τη μύτη.

Η χωρητικότητα του πρέπει να είναι από 200-250 κυβικά εκατοστά και είναι λίγο κλειστό στο επάνω μέρος. Σερβίρουμε το κρασί αφού έχουμε αφαιρέσει ένα μικρό μέρος που θα ξεπλύνει πιθανά υπολείμματα που άφησε ο φελλός στο μέσα μέρος της φιάλης. Γεμίζουμε το ποτήρι της δοκιμασίας στο ¼ με ⅓. (Δαμηλάκος, 2005).

Είναι εύκολο να καταλάβουμε ότι, όσον αφορά τον αρωματικό χαρακτήρα ενός κρασιού, η αρωματική αντίληψη θα διαφέρει ποσοτικά και ίσως ποιοτικά χρησι-

μοποιώντας για το ίδιο κρασί διαφορετικά ποτήρια δοκιμασίας. Τέλος το ποτήρι καθαρίζεται με προϊόντα όχι αρωματισμένα, ξεπλένεται με απεσταγμένο νερό και σκουπίζεται με καθαρό πανί.

Εικόνα 11: Ποτήρι δοκιμής κρασιού

6.8 Τιρμπουσόν

Απαραίτητο αξεσουάρ για το άνοιγμα του μπουκαλιού, έχει φτάσει σε σημείο να θεωρείται και αντικείμενο συλλογής, μια και συχνά είναι ένα κομψοτέχνημα. Δεν πρέπει να μας διαφεύγει όμως η ουσία, που είναι το εύκολο και σωστό άνοιγμα του μπουκαλιού.

Ένα σωστό τιρμπουσόν, για να μην καταστρέφει το φελλό, πρέπει να έχει σπείρες μεγάλης διαμέτρου. Το μήκος του να είναι τέτοιο που να επιτρέπει την εξαγωγή του φελλού χωρίς όμως να τον τρυπήσουμε πέρα για πέρα, με κίνδυνο να πέσουν τρίμματά του στο κρασί. Αντίθετα, ένα τιρμπουσόν (κοντό), αν δεν τρυπήσει μεγάλο μέρος του φελλού, υπάρχει κίνδυνος να τον σπάσει και να βγάλουμε μόνο το ανώτερο τμήμα του. (Εικόνα 12).

Εικόνα 12: Τιρμπουσόν

Ένας τύπος τιρμπουσόν, συνήθως σε σχήμα μαχαιριού τσέπης, έχει ένα λεβιέ που του επιτρέπει, ακουμπώντας το στόμιο του μπουκαλιού, να κάνει μοχλό και να βγαίνει εύκολα ο φελλός. Ο τύπος αυτός συχνά τρίβει το γυαλί στο σημείο επαφής και υπάρχει κίνδυνος από τα θραύσματα. Ένα μοντέλο που πρέπει να αποκλείσετε από τον εξοπλισμό σας είναι αυτό που δουλεύει σαν σύριγγα διοχετεύοντας αέρα μέσα στην φιάλη με κίνδυνο όμως να δημιουργήσει προβλήματα αν το κρασί έχει ίζημα. (Βέκιος – Κουκής - Τσακίρης, 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^{Ο} ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.

7.1 ΑΛΚΟΟΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ-% Vol

Κτηθής αλκοολικός τίτλος: ονομάζεται το ποσό της αλκοόλης που παράγεται κατά την αλκοολική ζύμωση.

Η αιθυλική αλκοόλη που παράγεται κατά την αλκοολική ζύμωση των σακχάρων του γλεύκους, είναι το κύριο συστατικό των οίνων μετά το νερό και αντιπροσωπεύει το 9-15% του όγκου τους. Σε μερικούς ειδικούς οίνους, οι οποίοι παρασκευάζονται με προσθήκη αλκοόλης, το ποσοστό αυτό μπορεί να φτάσει σε υψηλότερα όρια. Η περιεκτικότητα σε αιθυλική αλκοόλη εκφράζεται με τον αλκοολικό βαθμό.

Αλκοολικός τίτλος κατ' όγκο ενός οινικού προϊόντος ονομάζεται ο αριθμός των λίτρων άνυδρης αιθυλικής αλκοόλης που περιέχεται σε 100 λίτρα του προϊόντος αυτού, όταν οι δυο όγκοι μετριούνται σε θερμοκρασία 20^{o}C (σύμφωνα με το διεθνή ορισμό του O.I.V.- RECUEIL 1990).

Είναι φανερό από τον ορισμό αυτό, ότι πρόκειται για το ίδιο εκείνο μέγεθος που καλείτο παλαιοτέρα «αλκοολικός βαθμός». Ένας οίνος, που σύμφωνα με τον παλαιό τρόπο γραφής είχε 12^{o} αλκοολικούς βαθμούς, σήμερα λέμε ότι έχει αλκοολικό τίτλο 12% vol. Το διεθνοποιημένο σύμβολο % vol σημαίνει όγκοι άνυδρης αιθυλικής αλκοόλης σε 100 όγκους οινικού προϊόντος, όταν οι δυο όγκοι εκφράζονται, βέβαια, στην ίδια μονάδα μεγέθους και έχουν μετρηθεί στους 20^{o}C και όχι στη θερμοκρασία των 15^{o}C, που ίσχυε για τον «αλκοολικό βαθμό».

Δυναμικός αλκοολικός τίτλος: είναι ο πρόσθετος αλκοολικός τίτλος που θα είχε το κρασί αν όλα τα σάκχαρα που περιέχει το κρασί μετατρεπόταν σε αλκοόλη. Ο δυναμικός τίτλος δίνεται μόνο σε κρασιά που περιέχουν σάκχαρα. Είναι γνωστό ότι 17g/lt αν ζυμωθούν δίνουν ένα αλκοολικό βαθμό.

Δυναμικός αλκοολικός τίτλος=[σάκχαρα]-1/17.

Ολικός αλκοολικός τίτλος: είναι το άθροισμα του κτηθέντα και του δυναμικού αλκοολικού τίτλου.

Εξοπλισμός

- Συσκευή απόσταξης με υδρατμούς
- Ογκομετρική φιάλη των 200ml
- Θερμόμετρο
- Αλκοολόμετρο
- Απιονισμένο ύδωρ
- Κυλινδρικός σωλήνας διαμέτρου 36mm και ύψους 500mm

Μέθοδος με απόσταξη

Σε μια ογκομετρική φιάλη των 200ml ο οίνου μετριέται και σημειώνεται η θερμοκρασία. Ο περιεχόμενος στην ογκομετρική φιάλη οίνος μεταγγίζεται στη σφαιρική φιάλη της συσκευής απόσταξης με υδρατμούς. Η ογκομετρική φιάλη ξεπλένεται τρεις φορές με 5ml απιονισμένου νερού και οι εκλύσεις μεταφέρονται στη σφαιρική φιάλη της συσκευής (έτσι αποκλείουμε την απώλεια έστω και μιας σταγόνας οίνου). Χρησιμοποιείται η ίδια απαραίτητα ογκομετρική φιάλη για τη συλλογή του αποστάγματος, (προστίθεται μικρή ποσότητα σιλικόνης 5% ως αντιαφριστικό (antimouse) σε φρέσκους οίνους στην συσκευή απόσταξης). Το απόσταγμα συλλέγεται στην ογκομετρική φιάλη των 200ml και ίσο περίπου με τα 2/3 της ογκομετρικής φιάλης. Συμπληρώνεται η φιάλη μέχρι τη χαραγή των 200ml με απιονισμένο νερό. Η θερμοκρασία

του αποστάγματος δεν πρέπει να αποκλίνει από την αρχική θερμοκρασία περισσότερο από $\pm 2^{o}$C. Για τη μέτρηση με αλκοολόμετρο το απόσταγμα αναδεύεται καλά και προσεκτικά με κυκλικές κινήσεις και το απόσταγμα φέρεται σε ογκομετρικό κύλινδρο.

Μέσα στο υγρό βυθίζεται το αλκοολόμετρο και αφήνεται να επέλθει εξισορρόπηση της θερμοκρασίας ανάμεσα στο αλκοολόμετρο, το υγρό, τον κύλινδρο και το περιβάλλον. Κατόπιν αναγιγνώσκεται το αποτέλεσμα στη βάση του μηνίσκου που σχηματίζεται μεταξύ του αραιόμετρου και των τοιχωμάτων του κυλίνδρου. Ο φαινομενικός τίτλος που μετριέται στους t^{o}C διορθώνεται ως προς τη θερμοκρασία με τη βοήθεια του ειδικού πίνακα έτσι ώστε το αποτέλεσμα να δίνεται στους 20^{o}C. Ο αλκοολικός τίτλος προσδιορίζεται με προσέγγιση 0,1%. (Πίνακας 2).

Ανάλυση:

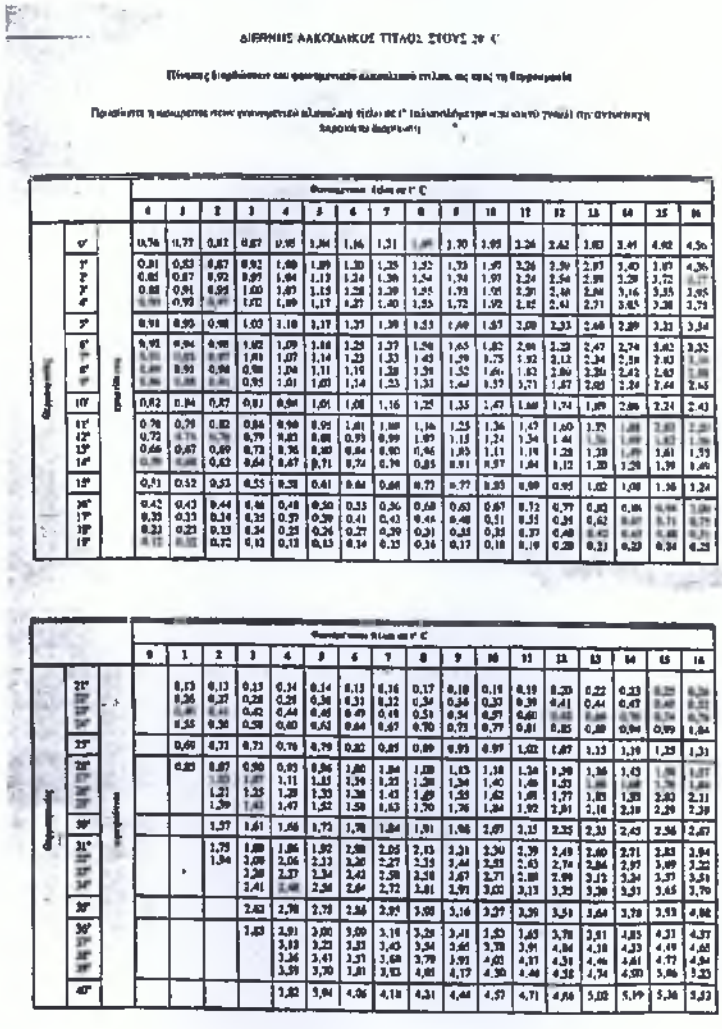
Η αιθυλική αλκοόλη είναι το κύριο προϊόν της αλκοολικής ζύμωσης.

Γίνεται για να προσδιορισθεί ο κτηθής αλκοολικός τίτλος του κρασιού.

Η ανάλυση γίνεται μετά την αποζύμωση, μετά το χαρμάνιασμα και από τον οινολόγο όταν το κρίνει απαραίτητο.

Έκφραση του αποτελέσματος % όγκος κατ' όγκο με ακρίβεια πρώτου δεκαδικού ψηφίου στους 20^{o}.

Πίνακας 2: Διόρθωση φαινομενικού αλκοολικού τίτλου



ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΛΚΟΟΛΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ ΣΤΟΥΣ 20 °C

Πηγή: Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

7.2 ΟΛΙΚΗ ΟΞΥΤΗΤΑ

Εξοπλισμός

- Κωνική φιάλη των 50ml
- Πιπέτα 10ml
- Προχοΐδα

10ml οίνου απαλλαγμένο διοξειδίου του άνθρακα (με θέρμανση) φέρονται σε κωνική φιάλη (ξεπλυμένη με απιονισμένο νερό) και προστίθεται 2-3 σταγόνες δείκτη κυανού της βρωμοθυμόλης. Στη συνέχεια ογκομετρούνται με διάλυμα NaOH N/10 μέχρι εμφανίσεως κυανοπράσινης χροιάς.

Για τον υπολογισμό της ολικής οξύτητας ισχύουν οι σχέσεις

(Ολική οξύτητα (g H_2SO_4/lit)= $V_B*N_B*49/V_O=V_B*0,98$

Ολική οξύτητα (g τρυγικού οξέως / lit)= $V_B*N_B*75/V_O=V_B*1,5$

Ολική οξύτητα (g τρυγικού οξέως /lit) = 1,53*[ολική οξύτητα (g H_2SO_4/lit)]

Ολική οξύτητα (m_{equiv}/lit)= [ολική οξύτητα (g τρυγ. Οξέως/lit)]/0,075=[ολική οξύτητα (g H_2SO_4/lit)]/0,049

Όπου V_B = ο όγκος του δ/τος NaOH N/10 που καταναλώθηκε, σε ml

N_B= η κανονικότητα του δ/τος NaOH που χρησιμοποιήθηκε

V_O= ο όγκος του δείγματος, σε ml)

Ή

Η ολική οξύτητα υπολογίζεται από τον τύπο τα n ml NaOH που καταναλώθηκαν *0,75/1,53 και εκφράζεται σε g H_2SO_4 /lt.

Απαιτούμενα αντιδραστήρια

Δείκτης κυανού της Βρωμοθυμόλης: 4g κυανού της Βρωμοθυμόλης διαλύονται σε 250ml αιθανόλης 95° – στη συνέχεια εξουδετερώνεται με διάλυμα NaOH 1N μέχρι να εμφανιστεί μπλε - πράσινη χρώση (~7 ml). Συμπληρώνεται ο όγκος στο λίτρο με απιονισμένο νερό.

Δ/μα υδροξειδίου του νατρίου (NaOH) N/10: Παρασκευάζεται με διάλυση της αντίστοιχης αμπούλας στο 1lt με απιονισμένο νερό.

7.3 ΠΤΗΤΙΚΗ ΟΞΥΤΗΤΑ

20ml οίνου φέρονται στη φιάλη απόσταξης μαζί με έναν κρύσταλλο τρυγικού οξέως (πριν έχει απαλλαχθεί από το διοξείδιο του άνθρακα με ανάδευση για 20min) και αποστάζονται με υδρατμούς. Λαμβάνονται περίπου 250ml αποστάγματος. Στο απόσταγμα προστίθεται 2-3 σταγόνες φαινολοφθαλεΐνη και γίνεται ογκομέτρηση με δ/μα NaOH N/10 μέχρι εμφανίσεως ρόδινης χροιάς. Έστω n τα ml του NaOH που καταναλώθηκαν. Στη συνέχεια το απόσταγμα αποχρωματίζεται με 1-2 σταγόνες HCl 1N, προστίθεται δείκτης αμύλου και ογκομετρείται με δ/μα I_2 N/50 μέχρι να εμφανιστεί κυανή χροιά. Έστω n_1 τα ml του ιωδίου που καταναλώθηκαν.

Στην συνέχεια προστίθεται κεκορεσμένο διάλυμα βόρακα μέχρι επαναφοράς του ρόδινου χρώματος, προστίθεται επίσης ένας κρύσταλλος KI και γίνεται ογκομέτρηση με δ/μα I_2 N/50 μέχρι να εμφανιστεί μωβ χρώμα. Έστω n_2 τα ml του ιωδίου που καταναλώθηκαν.

Ο υπολογισμός της πτητικής οξύτητας γίνεται από τον τύπο
πτητική οξύτητα (meq/lt)=(n - n_1/10 -n_2 /20)*5

πτητική οξύτητα (g/lt CH_3COOH) = (n - n_1/10-n_2 /20) *5 *0,06
Στην περίπτωση που το κρασί περιέχει σορβικό οξύ η διόρθωση στους τύπους γίνεται ως εξής:
πτητική οξύτητα (meq/lt)=(n - n_1/10 -n_2 /20)*5- σορβ/112
πτητική οξύτητα (g/lt CH_3COOH) = [(n - n_1/10-n_2 /20) *5- σορβ/112] *0,06

Διαλύματα - Αντιδραστήρια
Δ/μα NaOH N/10: Παρασκευάζεται με διάλυση της αντίστοιχης αμπούλας στο 1lt με απιονισμένο νερό.

Δ/μα I_2 N/100: Λαμβάνονται 100ml δ/τος I_2 N/10 και αραιώνονται στο λίτρο με απιονισμένο νερό.

Κεκορεσμένο δ/μα βόρακα: 200g βόρακα προστίθενται σε θερμό απιονισμένο νερό και θερμαίνονται μέχρι πλήρους διαλύσεως. Συμπληρώνεται στο λίτρο αφού ψυχθεί στους 20° C.

Δείκτης αμύλου 0,5%: 5g στερεού αμύλου αναμιγνύονται με 200g στερεού NaCl (αλάτι). Το μίγμα προστίθεται αργά και υπό ανάδευση σε 600ml θερμού απιονισμένου νερού. Η θέρμανση συνεχίζεται μέχρι πλήρους διαλύσεως. Το δ/μα συμπληρώνεται στο λίτρο με απιονισμένο νερό αφού ψυχθεί στους 20°C.

Δείκτης φαινολοφθαλεΐνης: 1g φαινολοφθαλεΐνης διαλύεται σε 100ml αιθανόλης 95°.

Πτητική οξύτητα είναι το σύνολο των πτητικών με υδρατμούς οξέων της σειράς του οξικού, που βρίσκονται στο κρασί είτε ελεύθερα είτε με τη μορφή αλάτων.

Γίνεται για να ελέγξουμε την υγιεινή κατασταση του κρασιού.

Γίνεται κατά την διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης (σε προβληματικές ζυμώσεις).

Μετά την αποζύμωση.

Μετά την έξοδο από την ψύξη.

Έκφραση αποτελέσματος g/lt οξικού οξέως με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου.

Νομοθετικά όρια: 1,2g/lt οξικό οξύ γιατί το κρασί μέχρι 10° για οίνους μεγαλύτερης περιεκτικότητας σε αλκοόλη. Επιτρέπεται αυξημένη πτητική κατά 1 χιλιοστοϊσοδύναμο ανά αλκοολικό βαθμό πέραν των 10°.

7.4 ΕΝΕΡΓΟΣ ΟΞΥΤΗΤΑ – PH

Η μέτρηση pH γίνεται στον αυτόματο τιτλοδοτεί CRISON. Οδηγίες για τη ρύθμιση του οργάνου δίνονται στις οδηγίες διακρίβωσης του οργάνου. Για τη μέτρηση του pH του κρασιού, λαμβάνονται 50ml οίνοι απαλλαγμένα από CO_2 και φέρονται σε ποτήρι ζέσεως των 100ml. Τοποθετείται το ηλεκτρόδιο και το θερμόμετρο στο δείγμα και το σύστημα τίθεται υπό ανάδευση σε μαγνητικό αναδευτήρα. Αν το όργανο διαθέτει σύστημα αυτόματης ρύθμισης της θερμοκρασίας, τότε η τιμή που αναγράφεται στην οθόνη του pH-μέτρου είναι πραγματική τιμή pH του δείγματος.

Αν δεν γίνεται αυτόματη ρύθμιση της θερμοκρασίας τότε η αναγραφόμενη τιμή πρέπει να διορθώνεται ως προς τη θερμοκρασία.

Ανάλυση: Το pH είναι ένα φυσικό χημικό μέγεθος που οφείλεται στα κατιόντα υδρογόνου που προέρχονται από τα εν διαστάσει μόρια οργανικών και ανόργανων οξέων και εξαρτάται όχι μονο από την συγκέντρωση αλλά και από το είδος των οξέων.

Γίνεται γιατί: είναι ένδειξη της φυσικής και υγιεινής κατάστασης του κρασιού.

Η μέτρηση γίνεται με την παραλαβή γλεύκους, μετά την αποζύμωση, μετά το χαρμάνιασμα.

Μετά την έξοδο από την ψύξη, όταν κριθεί απαραίτητο από τον οινολόγο.

Μονάδα pH με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου.

Προδιαγραφή Ph $\leq$ 3,8.

Εξοπλισμός

- pH-μετρο βαθμονομημένο σε μονάδες pH που επιτρέπει μετρήσεις 0,05 της μονάδας τουλάχιστον
- ηλεκτρόδιο
- ρυθμιστικά διαλύματα αναφοράς για τα σταντάρισμα του pH-μετρου.

Τρόπος εργασίας

Το ηλεκτρόδιο εμβαπτίζεται στο άγνωστο δείγμα, (αφού πρώτα καθαριστεί το ηλεκτρόδιο με αποσταγμένο νερό), του οποίου η θερμοκρασία πρέπει να περιλαμβάνεται μεταξύ 20 και 25°C αλλά να είναι όσο γίνεται πιο κοντά στους 20° C.

Η ανάγνωση γίνεται απευθείας στην κλίμακα των τιμών pH. Πραγματοποιούνται τουλάχιστον δυο μετρήσεις για κάθε δείγμα και καταγράφεται το αποτέλεσμα της μέσης αριθμητικής τιμής των δυο μετρήσεων.

Για τη μέτρηση γλευκών και οίνων η μέτρηση γίνεται απευθείας.

7.5 ΑΝΑΓΟΝΤΑ ΣΑΚΧΑΡΑ

Ογκομετρική μέθοδος
Διαύγαση

❖ **Ξηροί οίνοι**

50ml οίνου φέρονται σε ογκομετρική φιάλη των 100ml και εξουδετερώνονται με τόσα ml διαλύματος NaOH 1N όση είναι η οξύτητα του οίνου σε H_2SO_4/lt (g H_2SO_4 = g τρυγ. οξ /1,53). Στη συνέχεια προστίθεται 1,5 - 2ml κορεσμένου διαλύματος οξικού μολύβδου και αφήνονται περίπου 15 min. Μετά την πάροδο του χρόνου συμπληρώνεται η ογκομετρική φιάλη μέχρι τη χαραγή με απιονισμένο νερό αναδεύεται και το περιεχόμενο υγρό διηθείται (για 3 min). Στο διήθημα προστίθεται μικρή ποσότητα ενεργού άνθρακα και διηθείται ξανά (για 7 min). Το διήθημα που λαμβάνεται πρέπει να είναι διαυγές.

❖ **Ημίξηροι και ημίγλυκει οίνοι**

20ml οίνου αραιώνονται με απιονισμένο νερό στα 100ml σε ογκομετρική φιάλη. Από το αραιωμένο δείγμα λαμβάνονται 20ml και φέρονται σε ογκομετρική φιάλη των 100ml όπου προστίθεται 0,5g $CaCO_3$ και 0,5ml κορεσμένου διαλύματος οξικού μολύβδου. Συμπληρώνεται ο όγκος στα 100ml και διηθείται.

❖ **Γλυκεί οίνοι**

10ml οίνου αραιώνονται στα 100ml με απιονισμένο νερό. Από το αραιωμένο δείγμα λαμβάνονται 10ml και φέρονται σε ογκομετρική φιάλη των 100ml όπου προστίθεται 0,5g $CaCO_3$ και λίγες σταγόνες κορεσμένου διαλύματος οξικού μολύβδου. Συμπληρώνεται ο όγκος στα 100ml και διηθείται.

❖ **Πολύ γλυκεί οίνοι και γλεύκη**

10ml οίνου αραιώνονται στα 100ml με απιονισμένο νερό. Από το αραιωμένο δείγμα λαμβάνονται 10ml και αραιώνονται δεύτερη φορά στα 100ml. Από το δίπλα αραιωμένο δείγμα λαμβάνονται 10ml και φέρονται σε ογκομετρική φιάλη των 100ml όπου προστίθεται λίγο $CaCO_3$ και 1-2 σταγόνες κορεσμένου διαλύματος οξικού μόλυβδου. Συμπληρώνεται ο όγκος στα 100ml με απιονισμένο νερό και διηθείται.

Ανάγοντα σάκχαρα

Προσδιορισμός:

Λαμβάνονται 25ml διαυγούς διηθήματος και φέρονται σε εσμυρισμένη κωνική φιάλη. Προστίθενται 25ml αλκαλικού διαλύματος θειϊκού χαλκού ($CuSO_4.5H_2O$). Στη συνέχεια η κωνική φιάλη προσαρμόζεται σε κάθετο ψυκτήρα και το μίγμα βράζεται για χρονικό διάστημα 10 λεπτών.

Μετά το πέρας του βρασμού ψύχεται η κωνική φιάλη και προστίθενται στο περιεχόμενο υγρό 10ml δ/τος KI 30% w/v και 25ml δ/τος H_2SO_4 25% w/v προστίθεται επίσης δείκτης αμύλου 0,5% και ογκομετρείται το σχηματιζόμενο ιώδιο με διάλυμα $Na_2S_2O_3$ 0,1N. Έστω n τα ml που καταναλώθηκαν.

Παράλληλα εκτελείται και λευκός προσδιορισμός ώστε να βρεθεί η ολική οξειδωτική ικανότητα των 25ml του διαλύματος του θειϊκού χαλκού.

Για το λευκό προσδιορισμό λαμβάνονται 25ml του αλκαλικού διαλύματος στα οποία προστίθενται 10ml διαλύματος KI 30% και 25ml δ/τος H_2SO_4 25%. Το ελευθερούμενο ιώδιο ογκομετρείται με διάλυμα $Na_2S_2O_3$ 0,1N και n΄ τα ml του $Na_2S_2O_3$ που καταναλώθηκαν για το λευκό προσδιορισμό.

Από τον αντίστοιχο πίνακα βρίσκεται η αντιστοιχία της διαφοράς n΄-n και των mg των σακχάρων που περιέχονται στα 25ml διηθήματος. (Πίνακας 3).

Η περιεκτικότητα του οίνου σε σάκχαρα βρίσκεται πολλαπλασιάζοντας την τιμή των σακχάρων που βρίσκεται από τον πίνακα με τον αντίστοιχο συντελεστή αραίωσης οι τιμές των οποίων έχουν ως εξής:

1. Ξηροί οίνοι : 0,08
2. Ημίξηροι και ημίγλυκει οίνοι : 1
3. Γλυκεί οίνοι : 4
4. Πολύ γλυκεί οίνοι και γλεύκη : 40

Πίνακας 3: Αντιστοιχία των (n-n') ml του διαλύματος N/10 του θειοθειϊκού νατρίου και της περιεκτικότητας των αναγωγικών σακχάρων σε mg.

$Na_2S_2O_3$ 0,1N (n'-n) ml	Αναγωγικά σάκχαρα mg	Διαφορά		$Na_2S_2O_3$ 0,1N (n'-n) ml	Αναγωγικά σάκχαρα mg	Διαφορά
1	2,4	2,4		13	33,0	2,7
2	4,8	2,4		14	35,7	2,7
3	7,2	2,5		15	38,5	2,8
4	9,7	2,5		16	41,3	2,8

5	12,2	2,5	17	44,2	2,9
6	14,7	2,6	18	47,1	2,9
7	17,2	2,6	19	50,0	2,9
8	19,8	2,6	20	53,0	3,0
9	22,4	2,6	21	56,0	3,0
10	25,0	2,6	22	59,1	3,1
11	27,6	2,6	23	62,2	3,1
12	30,3	2,7			

Πηγή: επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Απαιτούμενα αντιδραστήρια

1. Διάλυμα θειϊκού χαλκού

25g ένυδρου (16g άνυδρο) θειϊκού χαλκού ($CuSO_4.5H_2O$) διαλύονται σε 100ml απιονισμένο νερό.

50g κιτρικού οξέως διαλύονται σε 300ml απιονισμένου νερού.

300ml απιονισμένου νερού φέρονται σε βρασμό. Σ' αυτό προστίθενται υπό ανάδευση 143,8g Na_2CO_3. Στη συνέχεια προστίθεται πολύ αργά – γιατί αφρίζει – το διάλυμα του κιτρικού οξέως. Η θέρμανση συνεχίζεται μέχρι πλήρους διαλύσεως. Αφού διαλυθεί το ανθρακικό νάτριο διακόπτεται η θέρμανση και προστίθεται το διάλυμα του θειϊκού χαλκού. Το διάλυμα ψύχεται στους 20°C και συμπληρώνεται ο όγκος στο λίτρο με απιονισμένο νερό.

2. Διάλυμα ιωδιούχου καλίου 30%

300g KI διαλύονται σε ~700ml απιονισμένο νερό. Η διάλυση υποβοηθείται με ελαφρά θέρμανση. Ο όγκος συμπληρώνεται στο λίτρο με απιονισμένο νερό. Το διάλυμα φυλάσσεται σε σκουρόχρωμη φιάλη.

3. Κορεσμένο διάλυμα οξικού μολύβδου.

500g οξικού μολύβδου φέρονται σε ~700ml βραστού απιονισμένου νερού. Ο βρασμός συνεχίζεται μέχρι πλήρους διαλύσεως. Το διάλυμα ψύχεται στους 20°C και συμπληρώνεται ο όγκος στο λίτρο με απιονισμένο νερό.

4. Διάλυμα NaOH 1N

40g στερεού NaOH διαλύονται σε απιονισμένο νερό. Μετά την ψύξη στους 20°C συμπληρώνεται ο όγκος στο λίτρο με απιονισμένο νερό.

5. Διάλυμα θειϊκού οξέως (H_2SO_4) 25%

141,5ml πυκνού θειϊκού οξέως 96% προστίθενται με ογκομετρικό κύλινδρο σε ~700ml απιονισμένου νερού αργά και ψύχοντας συνεχώς με κρύο νερό. Ο όγκος συμπληρώνεται στο λίτρο με απιονισμένο νερό αφού ψυχθεί στους 20°C.

Προσοχή!!! Προστίθεται πάντα το οξύ στο νερό και ποτέ νερό στο οξύ.

6. Διάλυμα δείκτη αμύλου 0,5%

5g στερεού αμύλου αναμιγνύονται με 200g στερεού NaCl. Το μίγμα προστίθεται αργά και υπό ανάδευση σε ~700ml βραστού απιονισμένου νερού. Ο βρασμός συνεχί-

ζεται μέχρι πλήρους διαλύσεως. Μετά την ψύξη στους 20°C συμπληρώνεται ο όγκος στο λίτρο με απιονισμένο νερό.

7. **Θειοθειϊκό νάτριο 0,1Ν**

Το διάλυμα του $Na_2S_2O_3$ παρασκευάζεται από αμπούλα. Το περιεχόμενο της αμπούλας αραιώνεται σε απιονισμένο νερό. Μετά την ψύξη στους 20°C συμπληρώνεται ο όγκος στο λίτρο.

8. **Στερεό ανθρακικό ασβέστιο $CaCO_3$**
9. **Ενεργός άνθρακας**

ΑΝΑΛΥΣΗ: Τα ανάγοντα σάκχαρα αποτελούνται από το σύνολο των σακχάρων με ελεύθερη αλδεϋδική κετονική ομάδα.

Γίνεται : για την παρακολούθηση της πορείας της ζύμωσης και τον προσδιορισμό της φάσης της αποζύμωσης.

Πότε γίνεται: στην διάρκεια της ζύμωσης όταν η πυκνότητα είναι ≤ 0,997.

Γίνεται: όταν κριθεί απαραίτητο από τον οινολόγο.

Έκφραση αποτελέσματος g/lit σακχάρων με ακρίβεια πρώτου δεκαδικού ψηφίου.

Νομοθετικά όρια: εξαρτώνται από τον τύπο του οίνου.

Προδιαγραφή: εξαρτώνται από τον τύπο του οίνου.

7.6 Αέρια χρωματογραφία

Η αέρια χρωματογραφία ανήκει στην οικογένεια των τεχνικών φυσικού διαχωρισμού και προσδιορισμού των συστατικών μίγματος ανόργανων ή οργανικών ουσιών. Η αέρια χρωματογραφία περιλαμβάνει όλες τις χρωματογραφικές μεθόδους, στις οποίες η κινούμενη φάση είναι αέριο (φέρον αέριο). Οι χρωματογραφικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται για το διαχωρισμό ουσιών, οι οποίες μπορούν να εξαερωθούν χωρίς να διασπαστούν. Οι μη πτητικές ουσίες, για να διαχωριστούν με αέρια χρωματογραφία, μετατρέπουν με τη βοήθεια ειδικών αντιδράσεων σε πτητικά παράγωγα.

Διακρίνονται δυο είδη αέριας χρωματογραφίας η αέρια-στερεά χρωματογραφία (GSC– Gas-Solid Chromatography) και η αέρια–υγρή χρωματογραφία (GLC-Gas-Liquid Chromatography). Εμείς θα ασχοληθούμε με την αέρια-στερεή χρωματογραφία (GSC).

Στην τεχνική της αέριας χρωματογραφίας ο διαχωρισμός επιτυγχάνεται με κατανομή των συστατικών μεταξύ δυο φάσεων μιας στατικής και μιας κινητής. Η αέρια χρωματογραφία είναι η τεχνική κατά την οποία η κινητή φάση είναι αέρια. Η λειτουργία της τεχνικής οφείλεται στο γεγονός ότι η κινητή, αέρια φάση λόγω των διαφορών συστατικών της σε ορισμένες ιδιότητες (όπως το σημείο ζέσεως, η πολικότητα, το μέγεθος των μορίων), όταν διέρχεται μέσα από την στατική φάση προκαλεί διαφορετική μετατόπιση επάνω σε αυτή των συστατικών του μίγματος τα οποία διαχωρίζονται μεταξύ τους και εξέρχονται από την στήλη σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. (Demyttenaere, 2003).

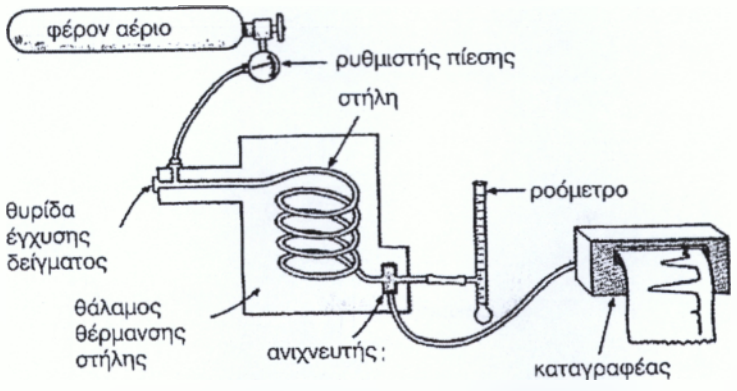
Σε ότι τώρα αφορά την στατική φάση που χρησιμοποιείται στην αέρια χρωματογραφία αυτή συγκρατείται σε μια στήλη μέσα από την οποία διαβιβάζεται η αέρια φάση με πίεση.(Boutou, 2007).

Το κάθε συστατικό που εξέρχεται από την χρωματογραφική στήλη φέρον αέριο ανιχνεύεται με χημικά ή φυσικά μέσα και το σήμα του ανιχνευτή τροφοδοτείται σε καταγραφέα με χάρτινη ταινία. Το σύνολο αυτής της καταγραφής αποτελεί το αεριοχρωματογράφημα. Ο χρόνος που απαιτείται για κάθε συστατικό να εξέλθει από τη στήλη ονομάζεται χρόνος κατακράτησης του συστατικού. (Rocha, 2007).

Η αέρια χρωματογραφία προσφέρεται για να αποκαλύψει τη σύσταση ενός μίγματος ή την καθαρότητα μιας ένωσης (ποιοτική ανάλυση) για να επιβεβαιώσει την παρουσία ή την απουσία μιας ένωσης από ένα δείγμα καθαρής ένωσης (ταυτοποίηση) και τέλος να προσδιορίσει τις ποσότητες των συστατικών ενός μίγματος (ποσοτική ανάλυση). (Παπαγεωργίου κ.α, 2007)

Στην αέρια χρωματογραφία χρησιμοποιούνται σχετικά πολύπλοκες συσκευές οι αεριοχρωματογράφοι οι οποίοι αποτελούνται από τα ακόλουθα τμήματα ή συστήματα (Εικόνα 13) :

- Παροχή φέροντος αερίου (carrier gas)
- Θάλαμος εισαγωγής δείγματος (sample injector)
- Θάλαμος έγχυσης
- Θάλαμος θέρμανσης της στήλης (oven)
- Στήλη χρωματογραφίας (column)
- Σύστημα ανίχνευσης (detector) των ουσιών που εξέρχονται από τη στήλη, το οποίο διάμεσου ηλεκτρονικού ενισχυτή συνδέεται με καταγραφέα (recorder).



Εικόνα 13. Σχηματική απεικόνιση αεριοχρωματογράφου

Φέρον αέριο

Κατ' αρχήν είναι αναγκαία η χρήση ενός φέροντος αδρανές αερίου που αποτελεί, μαζί με το δείγμα, την κινητή αέρια φάση. Το αέριο που θα χρησιμοποιηθεί ως κινούμενη φάση δεν πρέπει να περιέχει προσμίξεις (κυρίως υγρασία και οξυγόνο) τα συστατικά του δείγματος διαχωρίζονται και διέρχονται από τη στήλη και τον ανιχνευτή χωρίς καμία φυσική ή χημική μεταβολή.

Το είδος του χρησιμοποιούμενου αερίου εξαρτάται από το είδος του ανιχνευτή και από τις απαιτήσεις ως προς την ευαισθησία. Το αέριο που χρησιμοποιήσαμε στη παρούσα πειραματική διαδικασία ήταν το ήλιο (He), άλλα αδρανή αέρια είναι το αργό (Ag), λιγότερο το υδρογόνο (H_2) και το άζωτο (N_2).

Θάλαμος εισαγωγής δείγματος

Το επόμενο τμήμα του αεριού χρωματογράφου είναι: ο θάλαμος εισαγωγής δείγματος. Ο θάλαμος εισαγωγής του δείγματος βρίσκεται πριν από τη στήλη και λειτουργεί και ως σύστημα προθέρμανσης του δείγματος. Ο θάλαμος αυτός φέρει μικρό άνοιγμα που κλείνεται με κάλυμμα (Septum), κατασκευασμένο από ελαστικό σιλικόνης δια μέσου του οποίου το δείγμα εισάγεται στο θάλαμο. Η θερμοκρασία του θαλάμου αυτού είναι συνήθως λίγο υψηλότερη από εκείνη της στήλης.

Για την εισαγωγή των δειγμάτων χρησιμοποιούνται κατάλληλες σύριγγες από τις οποίες γνωστότερες είναι οι σύριγγες τύπου Hamilton. (Το μέγεθος του δείγματος

εξαρτάται από το είδος της εργασίας, καθώς και από τη φύση της στήλης και του ανιχνευτή). (Giraudel[a], 2007)

Θάλαμος έγχυσης

Ο θάλαμος έγχυσης (injector) του δείγματος βρίσκεται μετά από το θάλαμο εισαγωγής δείγματος και λειτουργεί ως σύστημα προθέρμανση του δείγματος. Ο θάλαμος αυτός ανεβάζει τη θερμοκρασία του δείγματος στους 280° C έτσι ώστε η στερεή φάση να υπερθερμαίνεται και να παίρνει την αέρια μορφή που απαιτείται.

Θάλαμος θέρμανσης στήλης

Ακόμα ένα τμήμα του αεριοχρωματογράφου είναι ο θάλαμος θέρμανσης στήλης. Το τμήμα αυτό της στήλης είναι σημαντικό διότι από τη σωστή λειτουργία του εξαρτάται η ακριβής ρύθμιση της θερμοκρασίας της στήλης.

Η θερμοκρασία είναι μια μεταβλητή η οποία επηρεάζει το χρόνο παραμονής μιας ένωσης μέσα στη στήλη. Η εκλογή της θερμοκρασίας πρέπει να γίνει αφού ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα:

- Η αύξηση της θερμοκρασίας προκαλεί ελάττωση του χρόνου παραμονής των συστατικών μέσα στη στήλη με αποτέλεσμα οι κορυφές (peaks) των συστατικών στο αεριοχρωματογράφημα να είναι το ένα κοντά στο άλλο και επομένως ο διαχωρισμός να είναι λιγότερο πλήρης. Με την αύξηση της θερμοκρασίας αυξάνεται και η πτητικότητα του δείγματος.
- Η θερμοκρασία επηρεάζει την ικανότητα διαχωρισμού της στήλης. Γενικά για κάθε στήλη υπάρχει μια ιδανική θερμοκρασία λειτουργίας πάνω ή κάτω από την οποία ελαττώνεται η ικανότητα διαχωρισμού.

Για το τμήμα αυτό επιλέγουμε τη θερμοκρασία λειτουργία της στήλης. Μια καλή λοιπόν προσέγγιση είναι η επιλογή μιας θερμοκρασίας κατά λίγους βαθμούς χαμηλότερη από το σημείο ζέσης του κύριου συστατικού του μίγματος.

Στήλες

Το επόμενο τμήμα του αέριου χρωματογράφου είναι οι στήλες αεριοχρωματογραφίας. Η στήλη είναι το σπουδαιότερο τμήμα του αεριοχρωματογράφου διότι γίνεται εκεί ο διαχωρισμός των συστατικών των διάφορων μίγματος.

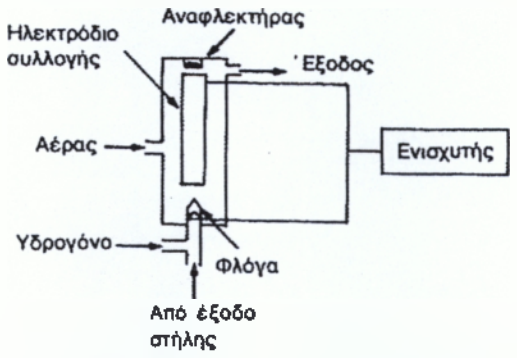
Υπάρχουν δυο τύποι στηλών: οι γεμισμένες και οι τριχοειδείς. Στο πείραμα μας χρησιμοποιήσαμε τις τριχοειδείς. Οι τριχοειδείς στήλες είναι σωλήνες σπειροειδούς σχήματος, (με εσωτερική διάμετρο 0,25μm και μήκος 30m) στα τοιχώματα των οποίων έχει εναποτεθεί λεπτότατα το υμένιο στερεής στατικής φάσης που είναι το silica gel. Με την στήλη αυτή επιτυγχάνουμε γρήγορο και αποτελεσματικό διαχωρισμό.

Ανιχνευτής

Επόμενο τμήμα του αεριοχρωματογράφου είναι ο ανιχνευτής. Ο ανιχνευτής είναι συνδεδεμένος με την έξοδο της στήλης, ανιχνεύει και προσδιορίζει ποσοτικά τα συστατικά που εξέρχονται από τη στήλη. Υπάρχουν πολλοί τύποι ανιχνευτών που μπορούν να αξιοποιηθούν σε αεριοχρωματογραφικά συστήματα. Εμείς όμως χρησιμοποιήσαμε τον ανιχνευτή ιονισμού με φλόγα FID ή Flame Ionization Detector.

Ο ανιχνευτής ιονισμού με φλόγα είναι κατάλληλος για την ανίχνευση σχεδόν όλων των οργανικών ενώσεων και μπορεί να ανιχνεύσει πολύ μικρές ποσότητες ουσιών (μέχρι 10^{-10} g). (Εικόνα 14). Στον ανιχνευτή FID διοχετεύεται από οβίδα αέρας και δημιουργείται φλόγα από την ανάφλεξη υδρογόνου, το οποίο διοχετεύεται δια

μέσου ακροφυσίου. Το ακροφύσιο αποτελεί το ένα ηλεκτρόδιο ενώ το άλλο ηλεκτρόδιο (συλλογής) είναι σύρμα από ορείχαλκο ή λευκόχρυσο.



Εικόνα 14. Σχηματική απεικόνιση ανιχνευτή ιονισμού με φλόγα

Το συστατικό που εξέρχεται από τη στήλη μαζί με το φέρον αέριο, διοχετεύεται στη φλόγα και ιονίζεται. Το παραγόμενο ρεύμα ιονισμού ενισχύεται ηλεκτρονικά, μετασχηματίζεται σε διάφορες τάσης και καταγράφεται. Ο FID είναι σχετικά απλός, χρησιμοποιείται για ποσοτικές αναλύσεις επειδή έχει μεγάλη περιοχή γραμμικής απόκρισης και είναι πολύ ευαίσθητος.

Το βασικό χαρακτηριστικό όλων των ανιχνευτών είναι η μετατροπή της χημικής πληροφορίας σε ηλεκτρικό σήμα. Το ηλεκτρικό σήμα στα σύγχρονα συστήματα καταγράφεται από ηλεκτρονικό υπολογιστή με τη βοήθεια του οποίου γίνεται η επεξεργασία των μετρήσεων.(Farina[a], 2007).

Καταγραφέας

Το τελευταίο τμήμα του αεριοχρωματογράφου είναι ο καταγραφέας. Το ηλεκτρικό σήμα του ανιχνευτή αφού ενισχυθεί ηλεκτρονικά, μεταβιβάζεται στον καταγραφέα. Στο ισοταχώς κινούμενο χαρτί του οργάνου καταγράφεται η μεταβολή της έντασης του ηλεκτρικού σήματος σε συνάρτηση με το χρόνο και το σύνολο της καταγραφής αυτής αποτελεί τα αεριοχρωματογράφημα. Η καταγραφή που γίνεται είναι το σύνολο κορυφών (peaks) κατά μήκος του άξονα των χρόνων.

Ο χρόνος που απαιτείται για τη διέλευση ενός συστατικού από το ένα άκρο του χρωματογραφικού συστήματος στο άλλο ονομάζεται χρόνος κατακράτησης του συστατικού (retention time). Ο χρόνος κατακράτησης ισούται με το διάστημα μεταξύ του σημείου εισαγωγής του δείγματος και του σημείου της μέγιστης τιμής του peak. Η επιφάνεια του peak είναι ανάλογη προς τη συγκέντρωση του συστατικού στο μίγμα. (Aznar, 2007).

Η ποσοτική ανάλυση των συστατικών ενός μίγματος μπορεί να γίνει με τον εξής τρόπο:

Από τους χρόνους κατακράτησης των συστατικών. Οι χρόνοι κατακράτησης των συστατικών ενός μίγματος με άγνωστη σύσταση συγκρίνονται με εκείνους γνωστών ενώσεων (standards). Αν ο χρόνος κατακράτησης ενός άγνωστου συστατικού ταυτίζεται με εκείνον μιας γνωστής ένωσης, τότε υπάρχει μεγάλη πιθανότητα το άγνωστο συστατικό να είναι αυτή η γνωστή ένωση. Φυσικά αυτό προϋποθέτει απόλυτη ταυτότητα συνθηκών χρωματογράφησης και άγνωστων ενώσεων διότι ο χρόνος κατακράτησης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες (π.χ. ταχύτητα ροής φέροντος αερίου, θερμοκρασία προθέρμανσης δείγματος, θερμοκρασία στήλης, είδος και διαστάσεις στήλης κ.α). Η έννοια του χρόνου κατακράτησης χρησιμοποιείται ευρύτατα και

είναι απλή. Γι' αυτό στις μέρες μας χρησιμοποιείται ο σχετικός χρόνος κατακράτησης (relative retention time) ο οποίος ορίζεται ο λόγος του χρόνου κατακράτησης ενός οποιουδήποτε συστατικού προς τον χρόνο κατακράτησης μιας πρότυπης (standard) ένωση.

$$RR_t = \frac{R_{t\ \text{άγνωστη ουσία}}}{R_{t\ \text{πρότυπη ουσία}}}$$

Ποσοτική ανάλυση

Με την αέρια χρωματογραφία γίνεται και ποσοτική ανάλυση, η οποία είναι δυνατή αν η ένταση του παραγόμενου από τον ανιχνευτή σήματος είναι ανάλογη προς τη συγκέντρωση της ουσίας. Για το σκοπό αυτό μετράμε το ύψος του peak του συστατικού, που επιζητείται ο προσδιορισμός και συγκρίνεται με τα ύψη των peaks, τα οποία λαμβάνονται από τη χρωματογράφηση γνωστών ποσοτήτων (internal standard) του συστατικού αυτού.

Ή μπορούμε να υπολογίσουμε το εμβαδόν του peak του συστατικού και το εμβαδόν αυτό συγκρίνεται με τα εμβαδά των peaks γνωστών ποσοτήτων (internal standard) του ίδιου συστατικού. (Pizarr, 2007).

7.6.1 GC-MS ανάλυση

Το κρασί αποτελεί αδιαμφισβήτα βασικό στοιχείο της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής και του ελληνικού πολιτισμού. Τα τελευταία χρόνια έχουν διεξαχθεί πολλές μελέτες που διερευνούν την ευεργετική επίδραση της κατανάλωσης κρασιού. Το κρασί όπως όλοι ξέρουμε είναι ένα πολύ σύνθετο ποτό και πολλές πτητικές ουσίες συμβάλλουν στο τελικό άρωμα του. Αυτές οι πτητικές ουσίες μπορούν να ταξινομηθούν σύμφωνα με την παρουσία τους στο κρασί. (Lopez, 2007).

Οι πτητικές ουσίες μπορούν να χωριστούν σε 3 ομάδες οι οποίες είναι οι εξής:

Μια πρώτη ομάδα αποτελείται από εκείνες τις πτητικές ουσίες που παρουσιάζονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα περισσότερα κρασιά. Το ποσοστό συγκέντρωσης τους διαμορφώνει το «βασικό άρωμα» του κρασιού και αποτελείται από τις ενώσεις που βρίσκονται πιο πάνω από το κατώτατο όριο αντίληψη της όσφρησης. Αυτή η ομάδα πτητικών ουσιών προέρχονται κυρίως από το μεταβολισμό ζύμης. (Dourtoglou, 1994).

Η δεύτερη ομάδα, πτητικών ουσιών αποκαλείται «λεπτά αρώματα» και παρουσιάζονται στα περισσότερα κρασιά και οι συγκεντρώσεις τους μπορεί να βρίσκονται στο κατώτατο όριο αντίληψης της όσφρησης. Αυτές οι πτητικές ουσίες δίνουν στα κρασιά διαφορετικές αρωματικές αποχρώσεις.(Setkova, 2007)

Τέλος, μια τρίτη ομάδα πτητικών ουσιών, αποκαλείται «πρόσθετα αρώματα». Αυτές οι πτητικές ουσίες εμφανίζονται μόνο στα κρασιά με τα πρόσθετα χαρακτηριστικά αρώματος.

Ο προσδιορισμός των αρωματικών συστατικών του κρασιού γίνεται με ανάπτυξη μεθοδολογίας απομόνωσης και παραλαβής αρωματικών συστατικών με διάφορες τεχνικές όπως (headspace, SPME, απόσταξη, εκχύλιση κλπ). Επίσης η απομόνωση, ο ποιοτικός και ο ποσοτικός προσδιορισμός αρωματικών συστατικών γίνεται με GC-MS. (Vichi[a], 2007).

Οι αναλύσεις των πτητικών ουσιών που συμβάλλουν στο άρωμα κρασιού και έχουν πραγματοποιηθεί από διαφορετικές μεθοδολογίες, όπως η ανίχνευση ιονισμού φλόγας (FID) και από την ανάλυση GC, η εξαγωγή στέρεας φάσης και ανάλυση από GC-MS είναι μέθοδοι βασισμένες στη μικροεξαγωγή στερεής φάσης (SPME).

7.6.2 Πειραματική διαδικασία

Εξοπλισμός – Υλικά

- Διαχωριστική χοάνη
- Θερμόμετρο
- Στήλη Vigreau (κλασματική στήλη)
- Διαλύτες (πεντάνιο – διαιθυλαιθέρας)
- Άνυδρο θειϊκό μαγνήσιο
- 3-octanol (internal standard)
- Θερμαντικό σώμα
- Φιαλίδιο
- Κωνική φιάλη
- Σφαιρική φιάλη
- Αναδευτήρας
- Διηθητικό χαρτί
- Ποτήρι ζέσεως

Προετοιμασία δείγματος

Τα δείγματα των σταφυλιών επιλέχτηκαν από διάφορους παραγωγούς του Ν. Ηρακλείου. Τοποθετήσαμε τα δείγματα στο καταψύκτη στους -78°C. Για να αναλύσουμε μια συγκεκριμένη ποικιλία σταφυλιών αποψύχουμε τις ράγες σταφυλιών ώστε η θερμοκρασία να ανέρθει στους 2-4°C. Εάν θέλουμε να αναλύσουμε κάποιο τύπο κρασιού η προετοιμασία του δείγματος δεν αλλάζει άλλα χρησιμοποιούμαι 200ml οίνου και η θερμοκρασία παραμένει σταθερή (2-4°C).

Πολτοποιούμαι σε ένα μπλέντερ 200g ραγών για 5 λεπτά, μεταφέρουμε το μίγμα σε ένα γυάλινο σκεύος (κωνική φιάλη 250ml) και προσθέτουμε 100ml οργανικού διαλύτη. Ο διαλύτης είναι μίγμα από 50% πεντάνιο και 50% διαιθυλαιθέρα. Το σημείο ζέσεως των δυο διαλυτών είναι 35°C. Η προσθήκη διαλύτη γίνεται ώστε να εκχυλιστούν από την πούλπα τα αρώματα της κάθε ποικιλίας και να περάσουν στη διαλύτη.

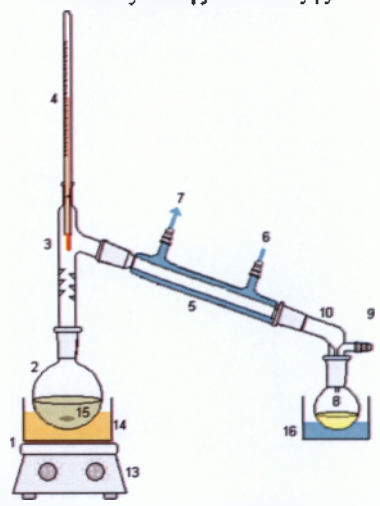
Τοποθετούμε το μίγμα σε μια διαχωριστική χοάνη. Στο μίγμα μας δημιουργούνται δυο φάσεις, οι οποίες είναι: η άνω φάση που περιέχει τους διαλύτες με τα αρώματα της κάθε ποικιλίας και την κάτω φάση που περιέχει την πούλπα με το νερό. Αδειάζουμε προσεκτικά την διαχωριστική χοάνη από την κάτω φάση και απομένει στη χοάνη η φάση με τους διαλύτες. Ο χρόνος που χρειαζόμαστε για να εκτελέσουμε αυτή τη διαδικασία είναι 30 min.

Τοποθετούμε το μίγμα της χοάνης μέσα σε μια κωνική φιάλη των 250ml και προσθέτουμε άνυδρο θειϊκό μαγνήσιο (η ποσότητα μετριέται σε g). Η προσθήκη του άνυδρου θειϊκού μαγνησίου γίνεται για να απορροφηθεί η τυχόν υγρασία που έχει απομένει στο μίγμα. Το μίγμα στερεοποιείται. Έπειτα φιλτράρουμε με διηθητικό χαρτί το μίγμα και το διηθημένο μίγμα το τοποθετούμε σε μια σφαιρική φιάλη των 250ml.

Στο δείγμα μας πρέπει να κάνουμε μια απόσταξη ώστε να συγκεντρώσουμε όλα τα αρώματα της ποικιλίας. Έτσι λοιπόν κάνουμε μια απλή απόσταξη με στήλη Vigreau όπως φαίνεται στο σχήμα. (Εικόνα 15). Πάνω σε ένα θερμαντικό σώμα τοποθετούμε ένα ποτήρι ζέσεως με λίγο νερό και μέσα σ' αυτό τοποθετούμε τη σφαιρική φιάλη. Στην σφαιρική φιάλη συνδέουμε τη στήλη Vigreau που συνδέεται με τον κάθετο ψυκτήρα ώστε να πραγματοποιηθεί η απόσταξη των αρωμάτων. Το μίγμα

μας αναδεύεται συνεχώς με μαγνητικό αναδευτήρα. Προσέχουμε ώστε η θερμοκρασία να μην ξεπεράσει τους 40° C.

Εικόνα 15: Είδος απλής απόσταξης



Κατά την απόσταξη αφαιρείται ο διαλύτης και απομένουν τα συστατικά της ποικιλίας. Η ποσότητα που παίρνουμε είναι μικρότερη από 150μL. Η ποσότητα αυτή τοποθετείται σε ένα φιαλίδιο. Όλη αυτή η διαδικασία διαρκεί περίπου δυο ώρες (2h).

Τα σταφύλια που επιλέχτηκαν για αυτή την πειραματική διαδικασία είναι λευκά και κόκκινα και συγκομίστηκαν κατά την περίοδο τρύγους 2007. Το λευκό σταφύλι του πειράματος μας είναι Chardonnay και το κόκκινο είναι δυο είδη αμπέλου που αναπτύσσονται στην Κρήτη τα οποία ονομάζονται Κοτσιφάλι και Μανδηλάρι .

Οι αναλύσεις αέριας χρωματογραφίας που πραγματοποιήθηκαν σ' αυτή τη πειραματική διαδικασία είναι σε έναν αέριο χρωματογράφο τύπου HP 6890 A της Hewlett Packard. Ως ανιχνευτής χρησιμοποιήθηκε φασματόμετρο μάζας (MS).

Το GC και το MS ελέγχονται και ρυθμίζονται από τον ίδιο IBM-compatible υπολογιστή. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πακέτο HPCHEM της Hewlett Packard σε περιβάλλον Windows '97 και συγκεκριμένα η Standalone Data Analysis version C.00.07, Copyright Hewlett Packard 1990-1994. Όλες οι παράμετροι του πειράματος (π.χ. SIM λειτουργία του MS, θερμοκρασία συνδέσμου GC/MS...) καθορίζονται από το πρόγραμμα.

Παράμετροι λειτουργίας του αέριου χρωματογράφου.

- Στήλη: capillary, HP-1, 30m x 0,25μm i.d. (narrow-bore), 100% dimethylsiloxane, nonpolar (εγκαθίσταται απ'ευθείας στο GC/MS interface)
- Αέριο ανάλυσης: He
- Column head pressure: 115kPa
- Ροή φέροντος αερίου από τη στήλη: 1.2mL/min (<μέγιστο όριο 2mL/min που απαιτείται για κενό <100 m Torr στο MS)
- Εισαγωγή splitless
- Ροή splitless: 25mL/min
- Θερμοκρασία συστήματος εισαγωγής 200° C > $\Sigma.Z._{\text{διαλυτών}}$
- Θερμοκρασία συνδέσμου χρωματογράφου – φασματόμετρου μάζας: 200° C.

7.6.3 Φασματόμετρο μάζας (MS)

Η φασματομετρία μάζας είναι μια αναλυτική τεχνική που επιτρέπει τόσο ποιοτικούς όσο και ποσοτικούς προσδιορισμούς. Η τεχνική στηρίζεται τόσο στον ιονισμό όσο και στην θραυσμάτωση των μορίων της υπό ανάλυση ένωσης και στο διαχωρισμό τους ανάλογα με τον λόγο μάζα/φορτίο (m/z) με χρήση ειδικών αναλυτών. (Setkova, 2007).

Βασικά κριτήρια αξιολόγησης των δυνατοτήτων ενός φασματόμετρου μάζας είναι:

- Η διαχωριστική ικανότητα (resolution)
- Απόκριση σήματος (transmission)
- Ταχύτητα σάρωσης (scanning speed)

Το φασματόμετρο μάζας που υπάρχει στο χώρο που έλαβε μέρος η πειραματική διαδικασία είναι το μοντέλο της σειράς 5972 της Hewlett Packard (Mass Selective Detector). Λειτουργεί ως ανιχνευτής για τον αέριο χρωματογράφο μοντέλο 5890 της ίδιας εταιρείας.

Παράμετροι λειτουργίας του φασματομέτρου μάζας:

- Πηγή Electron Impact: 70 eV
- Δυναμικό EM: 1800V
- Διάρκεια σκαναρίσματος (Scan duration): 5.7 scan/sec
- Περιοχή μαζών προς ανίχνευση (Mass range): 20 – 120 amu
- Full – scan mode

Έπειτα από την επεξεργασία της πρώτης ύλης το δείγμα μας είναι σχεδόν έτοιμο για να εισαχθεί στον αέριο χρωματογράφο. Το επόμενο στάδιο είναι να προσθέτουμε μέσα στο φιαλίδιο με τα συστατικά της ουσίας 1μL από την ουσία 3-octanol. Αυτή η ουσία είναι το internal standard για ταυτοποίηση του δείγματος. Το δείγμα μας τώρα είναι έτοιμο για να εισαχθεί στον αεριοχρωματογράφο.

Η ποσότητα εισόδου στη συσκευή GC-MS είναι 3μL και γίνεται με splitless διότι με τον τρόπο αυτό όλη η ουσία εισέρχεται στην στήλη του GC-MS. Ο χρόνος που απαιτείται ώστε να κινηθεί η ουσία μέσα στον αέριο χρωματογράφο και να καταγράφει το ηλεκτρικό σήμα είναι 89min. Όλη η διαδικασία για την ανάλυση ενός δείγματος ανέρχεται στις 4 ώρες περίπου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^{ο} ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.

8.1 Αποτελέσματα οργανοληπτικού ελέγχου

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα πίνακας με αποτελέσματα από τον οργανοληπτικό έλεγχο ποικιλιών όπως το Chardonnay και το Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι που πραγματοποίησα κατά την διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης με σκοπό να αξιολογήσουμε το οινικό δυναμικό αυτών των ποικιλιών στην κρητική γη. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν για ν' αναλυθούν οι παραπάνω ποικιλίες με τη μέθοδο ανάλυσης GC-MS ώστε να ανιχνεύσουμε τις σημαντικότερες αρωματικές τους ενώσεις. (Πίνακας 4).

Πίνακας 4: Περιεχόμενα του οργανοληπτικού έλεγχου του οίνου

α/α	Τύπος οίνου	Προέλευση	Εσοδεία	Ποικιλία
1	Τοπικός	Κρητικός	-	Chardonnay
2	Τοπικός	Κρητικός	2005	Chardonnay
3	Τοπικός	Κρητικός	2006	Μανδηλάρι, Κοτσιφάλι
4	Τοπικός	Κρητικός	2005	Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι
5	Τοπικός	Κρητικός	2005	Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	1i
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	(δεν αναγράφεται)
Ποικιλίες:	Chardonnay

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,92
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	2,97
Πτητ. Οξύτητα:	0,17
PH:	3,79
Σάκχαρα (gr/lt):	1,66

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια	√				
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα	√				

1	2	3	4	5

	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ελικρίνεια	√				
10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
	Φρουτώδες	√				
	Άνθη		√			
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				
		1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	√
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος			√							

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδι-νου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		Άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

		1	2	3	4	5
		→				
		ασθενής				ισχυρή
	Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	1ii
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Δραμητινός Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	(δεν αναγράφεται)
Ποικιλίες:	Chardonnay

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,92
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	2,97
Πτητ. Οξύτητα:	0,17
PH:	3,79
Σάκχαρα (gr/lt):	1,66

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα	√				

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια	√				
10.	Κομψότητα		√			

11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες	√				
	Άνθη		√			
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	√
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος			√							

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		Άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	2i
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Chardonnay

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,4
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,46
PH:	4,12
Σάκχαρα (gr/lt):	1,79

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		

11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα		√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		Άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	2ii
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Chardonnay

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,4
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,46
PH:	4,12
Σάκχαρα (gr/lt):	1,79

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα	√				

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα			√		

11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	√
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος						√				

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα		√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		Άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης						√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	3i
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Κανάκης Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Μανδηλάρι, Κοτσιφάλι

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,39
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,44
Πτητ. Οξύτητα:	0,30
PH:	3,75
Σάκχαρα (gr/lt):	3,62

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα			√		

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	

11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης			√		

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο		√			
	Φυτικός			√		
	Μπαχαρικά			√		
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος							√			

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18				√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή – σώμα				√		
		→ Άδειο			εύρωστο		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης							√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							√			

	1	2	3	4	5
	→ ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	3ii
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Μανδηλάρι, Κοτσιφάλι

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,39
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,44
Πτητ. Οξύτητα:	0,30
PH:	3,75
Σάκχαρα (gr/lt):	3,62

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	

11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης			√		

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο		√			
	Φυτικός			√		
	Μπαχαρικά			√		
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος							√			

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18				√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή -- σώμα				√		
		→ Άδειο εύρωστο					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης							√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							√			

	1	2	3	4	5
	→ ασθενής ισχυρή				
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	4i
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,45
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,22
Πτητ. Οξύτητα:	0,35
PH:	3,89
Σάκχαρα (gr/lt):	2,67

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια			√		
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα		√			

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα			√		

11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		Άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	4ii
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γεώργιος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,45
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,22
Πτητ. Οξύτητα:	0,35
PH:	3,89
Σάκχαρα (gr/lt):	2,67

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια			√		
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα		√			

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα			√		

11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση				√		
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		Άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης						√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	5i
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Κοτσιφάλι-Μανδηλάρι

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,2
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,11
Πτητ. Οξύτητα:	0,45
PH:	3,78
Σάκχαρα (gr/lt):	7,83

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια			√		
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	

11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες

		1	2	3	4	5
		Πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης			√		

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	√
Μούχλα	√
Φελλός	√
Πτητική	√
Άλλα.....	√

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0—2	3—4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού		√				
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό		√				
		0—2	3—4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα						
		→					
		Άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	5ii
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Κοτσιφάλι-Μανδηλάρι

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,2
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,11
Πτητ. Οξύτητα:	0,45
PH:	3,78
Σάκχαρα (gr/lt):	7,83

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	

11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		Πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη		√			
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης			√		

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	√
Μούχλα	√
Φελλός	√
Πτητική	√
Άλλα.....	√

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3—4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού		√				
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό		√				
		0—2	3—4	5—6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα						
		→					
		Άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης						√				

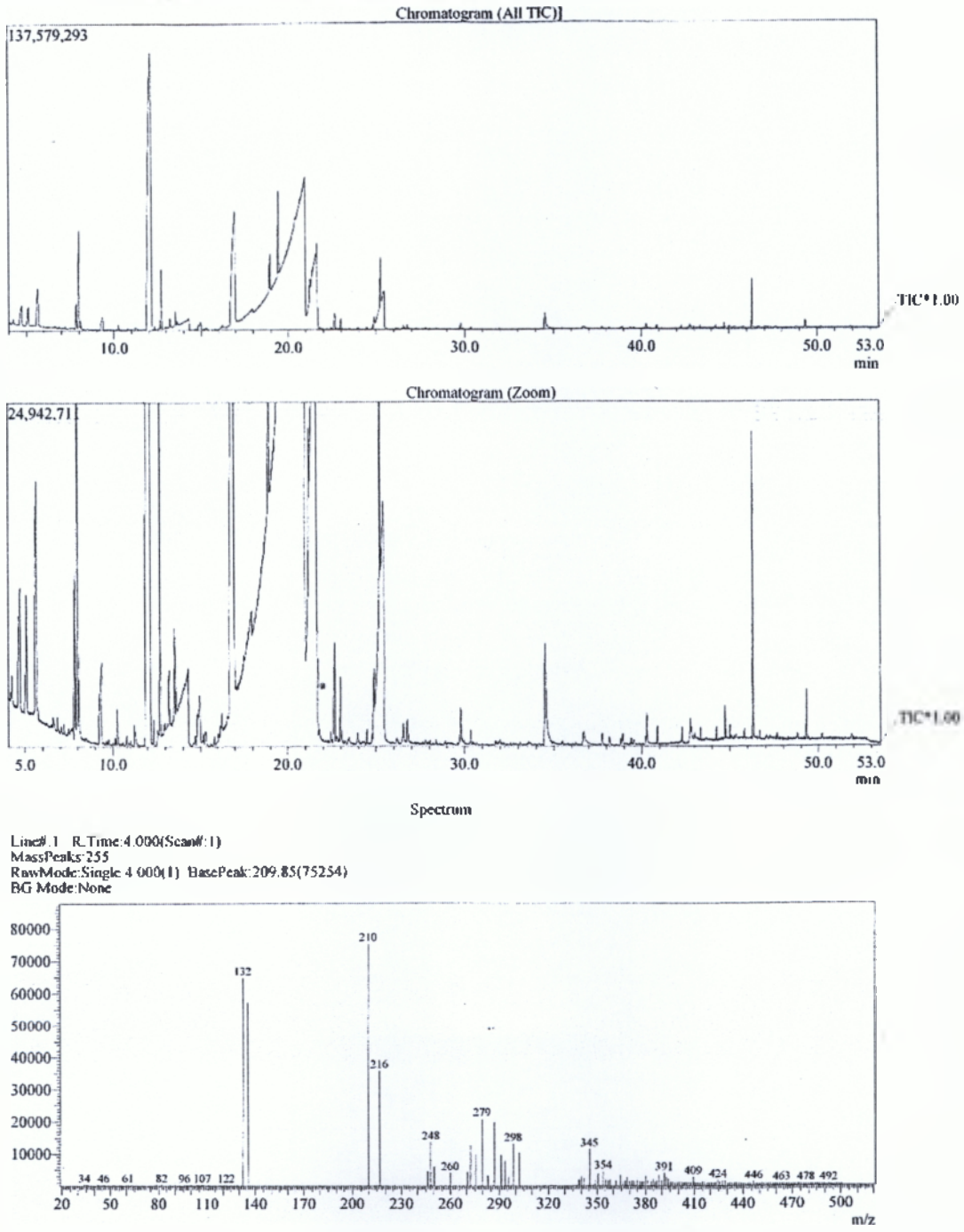
	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου			√		

8.2 Αποτελέσματα GC-MS

Ένα χρωματογράφημα ενός δείγματος σταφυλιού της ποικιλίας Chardonnay που εξάγεται με τη μέθοδο της ανάλυσης GC-MS παρουσιάζεται στη εικόνα 16.

Εικόνα 16: GC-MS για το Chardonnay



Οι κυριότερες ανιχνεύσιμες ουσίες που παρουσιάστηκαν στη ποικιλία σταφυλιών Chardonnay απεικονίζονται στο πίνακα 5. Επιπλέον ο πίνακας απεικονίζει το χρόνο συγκράτησης, δηλαδή το χρόνο που χρειάζεται η ουσία για να εξέλθει από τον αέριο χρωματογράφο, το ποσοστό με το οποίο ταυτοποιείται η ουσία το οποίο ποσοστό εξάγεται από το πρόγραμμα και τέλος την περιγραφή του αρώματος κάθε ένωσης. Κάθε πειραματική διαδικασία επαναλήφθηκε τρεις φορές.

Πίνακας 5: Ανιχνεύσιμες ουσίες σε Chardonnay

α/α	Χρόνος συγκράτησης	Ένωση	Ποσοστό %	Περιγραφή αρώματος
1	4,59	Limonene	88	Άνθος πορτοκαλιού
2	5.08	3- methylbutanol	95	Ζύμωση
3	5,67	Mercaptohexan	91	Γκρέιπ φρούτ
4	8,02	TCA (2,4,6-trichloroanisole)	88	Βοτρύτης
5	9,42	Acetic acid	94	Ξύδι
6	12,27	2,4- dimethylthiazole	95	Τσάι
7	12,89	Piperonal	92	Ροδάκινο
8	17,05	Phenylethyl alcohol	95	Αλκοόλ
9	19,04	b-damascenone	95	Τροπικά φρούτα
10	19,59	Isoamyl acetate	95	Μέλι
11	21,02	Hexanoate	87	Πράσινο Μήλο
12	21,86	Linalool	92	Λεμόνι
13	22,72	3-methylthiopropionate	93	Ανανάς
14	25,05	Propanoic acid, 2-hydroxy, ester	96	Λίπος
15	34,64	Undecanoic acid	89	Μανταρίνι
16	46,38	2 methylisoborneol	95	Φελλός

Οι κυριότερες ανιχνεύσιμες ενωσεις που παρουσιάστηκαν στη ποικιλία σταφυλιών Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι απεικονίζονται στο πίνακα 6. Επιπλέον ο πίνακας απεικονίζει το χρόνο συγκράτησης, δηλαδή το χρόνο που χρειάζεται η ουσία για να εξέλθει από τον αέριο χρωματογράφο, το ποσοστό με το οποίο ταυτοποιείται η ουσία το οποίο ποσοστό εξάγεται από το πρόγραμμα και τέλος την περιγραφή του αρώματος κάθε ένωσης. Κάθε πειραματική διαδικασία επαναλήφθηκε τρεις φορές.

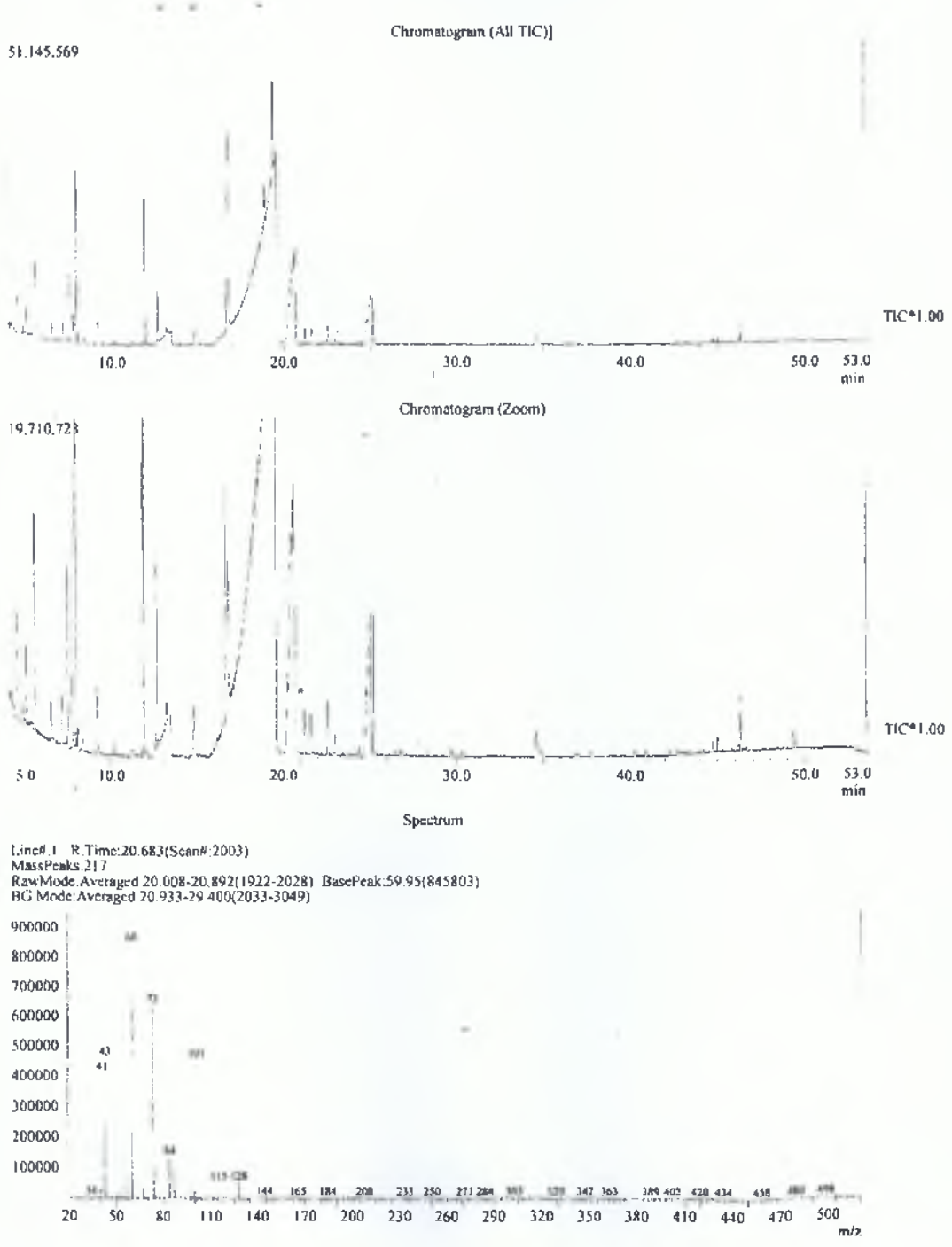
Πίνακας 6: Ανιχνεύσιμες ουσίες σε Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι

α/α	Χρόνος συγκράτησης	Ένωση	Ποσοστό %	Περιγραφή αρώματος
1	4,52	Diacetyl	91	Γάλα, βούτυρο
2	5.03	1-octene-3-one	96	Φελλός
3	5,69	Ethyl acetate	95	Σταφύλι, κόκκινα φρούτα
4	7,89	b-damascenone	95	Φρούτα του δασούς
5	8,01	Ethyl octanoate	85	Γλυκά φρούτα, καραμέλα
6	9,22	Isobutanoic acid	92	Φαινόλης
7	11,81	1-Propano	86	Αλκοόλ, ώριμα φρούτα
8	11,96	Linalool	89	Σανό
9	14,92	Furfural	93	Μούρα

10	19,64	Methyl butanoate	95	Δαμάσκηνα
11	20,59	Ethanol	84	Δέρμα
12	25,01	Methyl benzoate	72	Δαμάσκηνα
13	46,34	3-Methylbutanol	85	Ζύμωση

Ένα χρωματογράφημα ενός δείγματος σταφυλιού της ποικιλίας Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι που εξάγεται με τη μέθοδο της ανάλυσης GC-MS παρουσιάζεται στη εικόνα 17.

Εικόνα 17: GC-MS για το Κοτσιφάλι και το Μανδηλάρι.



8.3 Συμπεράσματα

Ας προσπαθήσουμε να σχολιάσουμε με λίγα λόγια την συμπεριφορά – ποιοτική αξιολόγηση των ποικιλιών Chardonnay, Κοτσιφάλι και Μανδηλάρι που καλλιεργήθηκαν στην Κρήτη .

Ο επιτραπέζιος οίνος Chardonnay παρουσιάζει ιδιαίτερο οινικό δυναμικό όταν καλλιεργείται στην κρητική γη. Το Chardonnay είναι μια ποικιλία σταφυλιών το οποίο διαθέτει πλούσιο άρωμα φρούτου και όχι μόνο. Έχει σχετικά χαμηλή οξύτητα σε σχέση με άλλες λευκές ποικιλίες. Σε χαμηλά επίπεδα κυμαίνεται ο αλκοολικός του βαθμός και τα σάκχαρα του. Είναι ένα εύγεστο κρασί το οποίο το pH ταιριάζει με το pH του γαστρικού υγρού (2.7 – 3,8) και έτσι γίνεται εύκολα πόσιμο από τους φίλους του οίνου. Το Chardonnay είναι ένα κρασί με πολύ μεγάλη διαύγεια, δηλαδή έχει ένα λαμπερό κίτρινο χρώμα. Το Chardonnay είναι ένα κρασί με εύκολα χαρακτηριστικά και δεν παρουσιάζει κάποια πολυπλοκότητα όσον αφορά τα αρώματα του. Τα συνήθη αρώματα που υπάρχουν στα κρασιά Chardonnay είναι βερίκοκο, ροδάκινο και κάποιες φορές αρώματα λουλουδιών. Το Chardonnay έχει τέλος μια μέτρια επίγευση η οποία χάνεται μέσα σε λίγα sec από το στόμα μας.

Η επόμενη ποικιλία που αναλύσαμε είναι το Κοτσιφάλι και το Μανδηλάρι οι οποίες είναι δυο ποικιλίες σταφυλιών που αναπτύσσονται αποκλειστικά στην Κρήτη και διαθέτουν ιδιαίτερο χαρακτήρα στα αρώματα και στη γεύση σε σχέση με τους άλλους ερυθρούς οίνους που αναπτύσσονται στην Κρήτη. Δηλαδή υπάρχει η δυνατότητα να παραχθούν προϊόντα ιδιαίτερου χαρακτήρα, με πολύ καλή απόδοση και συμπεριφορά.

Η ένωση αυτών των δυο ποικιλιών μας δίνει τη δυνατότητα να αναγνωρίσουμε ένα συνονθύλευμα αρωμάτων. Είναι οίνος με υψηλή οξύτητα αλλά με χαμηλό αλκοολικό βαθμό σε σχέση με τις άλλες ερυθρές ποικιλίες και σε σχετικά υψηλά επίπεδα παρουσιάζεται η στιφάδα του. Οι δυο αυτές ποικιλίες κάνουν ένα πολύ καλό «πάντρεμα»μεταξύ τους έτσι ώστε να είναι αρεστό σε αρκετούς ανθρώπους εφόσον διαθέτει πολλά χαρακτηριστικά τα οποία είναι δύσκολο να παρουσιαστούν ξανά σε κάποιο άλλο είδος ερυθρού οίνου.

Ο επιτραπέζιος αυτός οίνος του Κοτσιφάλι, Μανδηλάρι έχει πολύ καλή διαύγεια και το χρώμα του χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα λαμπερό κόκκινο. Εύκολα κάποιος μπορεί να αναγνωρίσει την ποικιλιακή του σύνθεση, επίσης διαθέτει έντονη αρωματική ένταση και παρουσιάζεται συνήθως το άρωμα του δαμασκηνού άλλα και κάποιων τροπικών φρούτων.

Όσον αφορά την αέρια χρωματογραφία και συγκεκριμένα τη μέθοδος GC-MS είναι η αποτελεσματικότερη γιατί με σχετικά μικρό χρόνο προετοιμασία δείγματος δίνονται πολύ σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά την αρωματική σύσταση των παραπάνω ποικιλιών.

Πιο συγκεκριμένα οι ουσίες που παρουσιάζονται κατά την διάρκεια της ανάλυσης με GC-MS μέθοδο σε υψηλές συγκεντρώσεις για το Chardonnay είναι Ethyl hexanoate και Ethyl octanoate τα οποία δίνουν μια φρουτώδη και μια γεύση φρεσκάδας. Ενώ στους ερυθρούς οίνους οι πτητικές ουσίες που παρουσιάζονται σε μεγαλύτερη συγκέντρωση είναι το 2-Methylpropanol, 2-Methylbutanol και το 3-Methylbutanol, Ethyl lactate και Diethyl succinate ενώσεις που παρήχθησαν κυρίως κατά την διάρκεια της μηλογαλακτικής ζύμωσης όπως αναμενόταν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Οινολογικό Λεξικό

Οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται από τους λάτρεις του κρασιού για να περιγράψουν την όψη, την οσμή και την γεύση ενός κρασιού είναι οι ακόλουθοι:

Για να δείξουμε τους οργανοληπτικούς χαρακτήρες που σχετίζονται με την ηλικία του κρασιού, χρησιμοποιούμε τους ακόλουθους προσδιορισμούς:

Άγουρο, όταν είναι πλούσιο σε οξέα που προέρχονται από άγουρα σταφύλια. Όταν χρησιμοποιηθεί σε σχέση με τις ταννίνες, τότε δείχνει κρασί με ταννίνες άγουρου φρούτου (όπως αχλαδιού) και τέλος είναι κρασί πολύ νεαρό.

Απαλός οίνος, έχει μεταξωτή υφή στη γλώσσα και δεν αφήνει τραχιά αίσθηση στον ουρανισκο.

Αρμονικός, ο οίνος με ισορροπημένα όλα τα χαρακτηριστικά του, που έχει τέλεια αρμονία σώματος, αρώματος, γεύσης κλπ.

Αξία, τάξη ενός κρασιού, λέμε τη σειρά που εμφανίζει στη σύγκρισή του με τα κρασιά της κατηγορίας του. Έτσι μπορεί να είναι υψηλής, μέτριας ή χαμηλής αξίας.

Ο συνδυασμός γευστικών χαρακτηριστικών που δεν συναντώνται συχνά σε άλλα κρασιά, μπορεί να δώσει ένα κρασί πρωτότυπο.

Όταν ο χαρακτήρας ενός κρασιού συνδέεται έντονα με τον τόπο παραγωγής του και ξεχωρίζει από άλλα κρασιά που παράγονται κάτω από τις ίδιες κλιματικές συνθήκες αλλά σε άλλο τόπο λέγεται γήινο.

Ένα κρασί λέμε ότι είναι κολακευτικό, όταν εμφανίζεται να προσφέρει γευστική απόλαυση μεγαλύτερη από τις πραγματικές του δυνατότητες. Συχνά τα επίθετα που χρησιμοποιούμε για να προσδιορίσουμε την προσωπικότητα και το χαρακτήρα ενός κρασιού έχουν ανθρωπομορφική τάση. Λέμε ένα κρασί γενναιόδωρο, χαριτωμένο, λεπτό, ευγενικό κ.λ.π.

Αρωματικός, ο οίνος που περιέχει αρώματα τα οποία διακρίνονται ανάλογα με τη σύνθεση του σε σώμα ποικιλίας, όταν προέρχεται από την ποικιλία του σταφυλιού και αναγνωρίζεται εύκολα, σύνθετο, όταν αποτελεί σύνθεση αρωμάτων λουλουδιών και φρούτων κοινό όταν δεν έχει κανένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό φίνο όταν διακρίνεται για τη λεπτότητα και την ευγένειά του, αλλά ανάλογα με την οξύτητα της όσφρησης του γευσιγνώστη

Bouchonne : κρασί με εμφανές ελάττωμα στην οσμή και τη γεύση που οφείλεται στο φελλό του πώματός του.

Bouquet ή μπουκέτο του κρασιού αναπτύσσεται όταν το κρασί βρίσκεται μέσα στο μπουκάλι, μακριά από την επίδραση του οξυγόνου, δηλαδή σε συνθήκες που του επιτρέπουν την πτώση του δυναμικού οξειδοαναγωγής και την εμφάνιση σε αναγωγική μορφή οξειδοαναγωγικών συστημάτων που έχουν σχηματιστεί από την αργή ευεργετική επίδραση του οξυγόνου του αέρα πάνω στο κρασί πριν αυτό μπει στο μπουκάλι. Η μπουκέτο, γευστικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την οσμή του κρασιού και μάλιστα για να περιγράψει τα χαρακτηριστικά της οσμής τα οποία εμφανίζονται καθώς το κρασί ωριμάζει στο μπουκάλι

Βελούδινο, κρασί μαλακό, ευχάριστο στον ουρανίσκο.

Βαρύ λέμε ένα κρασί όταν έχουμε απώλεια της ισορροπίας αλκοόλης - υπόλοιπων συστατικών.

Βαθύς, οίνος πλούσιος και λεπτός με πολλά στρωματά και διαφορετικές γεύσεις και οσμές.

Γεμάτος, οίνος με πλούσιο σώμα (body).

Γινωμένος, ο οίνος που έφτασε στο μέγιστο της ωριμότητά του με σωστή παλαίωση.

Διαυγές, ο οίνος που είναι διαφανές με φωτεινή εμφάνιση, χωρίς αιωρούμενα συστατικά.
Ελαφρύς, οίνος που έχει χαμηλή περιεκτικότητα αλκοόλ και χαρακτηρίζει έτσι κρασί με μικρό σώμα.
Επιγευστικός, ο οίνος που η γεύση του, μετά την πόση διατηρείται έντονα ζωηρή στην κοιλότητα του στόματος και του φάρυγγα. Ανάλογα με τον χρόνο διατήρησής της η επίγευση χαρακτηρίζεται ως σύντομη, μέτρια, μεγάλη, εξαιρετικά μακρά ή ανύπαρκτη. Πολλά καλά κρασιά μπορεί να έχουν μικρή επίγευση και αντιθέτως αρκετά μέτρια να έχουν εξαιρετική. Αρκετά επίσης παλαιωμένα κρασιά που έχουν περάσει το όριο της ανδρικής τους ηλικίας μπορεί να έχουν μικρή επίγευση.
Ζεστός, ο οίνος με υψηλό βαθμό οινοπνεύματος.
Ζωηρός, ο οίνος που μυρίζει φρεσκάδα και έχει ευχάριστη οξύτητα
Ηλικιωμένος, ο οίνος που πέρασε το όριο παλαίωσης και έχασε τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά του.
Θηλυκός, ο οίνος που έχει καλό σώμα και βελούδινη γεύση. Από τα χαρακτηριστικά του κανένα δεν υπερέχει εις βάρος του αλλού. Πολλοί ένα τέτοιο κρασί το αποκαλούν στρογγυλό.
Ισορροπημένο, είναι κρασί με αρμονία στις επιμέρους γεύσεις.
Καθαρός, οίνος ο οποίος δεν αναδίδει περίεργη ή άσχημη μυρωδιά
Κλειστό, όταν με την παλαίωση περιμένουμε ένα μαλάκωμα της στυφίλας και μια μείωση της οξύτητας που για την ώρα είναι υπερβολικές.
Καινούργιο λέγεται ένα κρασί ηλικίας μικρότερης του χρόνου.
Κλειστό, όταν πρόκειται για κρασί που δεν έδωσε ακόμα όλα του τα χαρίσματα και που μπορεί να τα δώσει με την πάροδο του χρόνου. Κρασί με σκελετό, ρωμαλέο, λέμε το κρασί που έχει συστατικά με έντονους και καλοδεμένους μεταξύ τους χαρακτήρες.
Κρασί με σώμα: κρασί πλούσιο σε συστατικά που αφήνει το στόμα μας γεμάτο από γευστικές εντυπώσεις.

Μια άλλη σειρά επιθέτων αναφέρονται στην προσωπικότητα του κρασιού:
Λέμε ότι ένα κρασί έχει **τύπο**, όταν ανήκει σε μια καθορισμένη κατηγορία κρασιών που σχετίζονται με τον τόπο και τον ιδιαίτερο τρόπο παρασκευής. Λέμε π.χ. κρασί τύπου σαμπάνιας, τύπου μαδέρας. Ένα κρασί λέμε ότι εμφανίζει τυπικότητα, όταν εμφανίζει συστηματικά κάθε χρόνο τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του.
Κοινό είναι ένα κρασί όταν στερείται κάθε ιδιομορφίας και προσωπικότητας που θα το έκανε να διακριθεί από τα κρασιά του ίδιου τύπου με αυτό. Ένα τέτοιο κοινό κρασί όταν δεν έχει ελαττώματα λέγεται ειλικρινές. Ένα κρασί λέμε ότι έχει χαρακτήρα όταν πέρα από την τυπικότητα εμφανίζει και άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που το κάνουν να ξεχωρίζει από τα κρασιά του ίδιου με αυτό τύπου.
Λαμπερό, ένα κρασί χαρακτηρίζεται λαμπερό όταν είναι φωτεινό και αστραφτερό στην εμφάνιση ώστε να μπορεί κανείς να δει το φως διάμεσου του κρασιού. Το αντίθετο είναι θαμπό και νεφελώδες.
Μαλακό, ευλύγιστο, όταν δείχνει την ποιότητα των ταννινών του. Λέμε τότε ότι έχει ταννίνες μαλακές, ευλύγιστες, δηλαδή ταννίνες που είναι ελάχιστα στυφές.
Μαλακό κρασί που δεν έχει ενοχλητική όξινη και στυφή γεύση.
Νέο, κρασί με χαρακτηριστικά νεότητας στο χρώμα, στη γεύση και στο άρωμά του.
Νευρώδες, είναι κρασί με έκδηλη οξύτητα.
Ξυλώδεις, ο οίνος που απορρόφησε τη γεύση του ξύλου από το οποίο ήταν κατασκευασμένο το βαρέλι μέσα στο οποίο ωρίμασε.
Ουδέτερος, οίνος χωρίς κανένα χαρακτηριστικό. Η λέξη χρησιμοποιείται για κρασιά που είναι πολύ συνηθισμένα και δεν αφήνουν καμία εντύπωση, καλή ή κακή

Πικρό, όταν επικρατεί η πικρή γεύση των ταννινών.
Πρώιμο, όταν αν και νέο οι οργανοληπτικοί χαρακτήρες του επιτρέπουν την άμεση κατανάλωση μέσα στους λίγους πρώτους μήνες που ακολουθούν την οινοποίηση.
Παλιό λέγεται ένα κρασί με ηλικία μεγαλύτερη από 3-4 χρόνια. Αυτό δεν έχει πάντα την έννοια του χαρίσματος για ένα κρασί, γιατί μπορεί να είναι περασμένο, γερασμένο, δηλαδή κρασί που ο χρόνος το έκανε να χάσει το μεγαλύτερο μέρος των οργανοληπτικών ιδιοτήτων του, σαν αποτέλεσμα μιας παρατεταμένης διατήρησής του.
Πλαδαρός, ο οίνος με θολή όψη και σκόρπια χαρακτηριστικά
Στερεό, γερο, γεμάτο λέγεται ένα κρασί που έχει πλήρη σύσταση και δίνει την εντύπωση της ισορροπίας και αρμονίας.
Στρογγυλό είναι ένα κρασί στο οποίο καμία γεύση δεν υστερεί, καμία δεν προεξέχει. Λέμε ότι το κρασί κυλάει όταν η υφή του είναι τέτοια, ώστε το πέρασμα του από το στόμα να μη δημιουργεί κανένα γευστικό εμπόδιο που θα έκανε την κατάποση του αισθητή.
Οι χαρακτηρισμοί **τρυφερό, ντελικάτο, βελουδένιο, μεταξένιο** αναφέρονται σε κρασιά αρμονικά, με σώμα. Τα γευστικά τους συστατικά προκαλούν στο στόμα μια επαφή που δεν περνάει απαρατήρητη, αλλά είναι αρκετά απαλή ώστε να δικαιούται έναν από τους παραπάνω χαρακτηρισμούς. Οι χαρακτηρισμοί τρυφερό, ντελικάτο, αναφέρονται σε νέο κρασί, ενώ ο χαρακτηρισμός βελουδένιο, μεταξένιο σε κρασί με κάποια ηλικία.
Ένα κρασί το λέμε **χυτό** όταν έχει μια καλή αλληλοσυμπλήρωση των συστατικών του.
Σκληρό, όταν έχουμε επικράτηση της στυφίλας των ταννινών και της οξύτητας.
Σκληρό, ταννικό είναι κρασί με έντονη τη στυφή γεύση των ταννινών.
Στυφό, όταν είναι πλούσιο σε ταννίνες.
Ταννικό, όταν οι ταννίνες του παρουσιάζουν ελαφριά στυφάδα.
Τραχύ, όταν η στυφίλα των ταννινών είναι τόσο έντονη ώστε προκαλεί σκλήρυνση των θηλών της γλώσσας. Το κρασί δίνει την εντύπωση υγρού που κυλάει μέσα στο στόμα με δυσκολία.
Φελλώδης, ο οίνος που απέκτησε την οσμή του φελλού, ο οποίος αποσυντέθηκε είτε λόγω της κακής ποιότητας του, είτε λόγω κακής τοποθέτησης της φιάλης, είτε λόγω χρόνου. Ένα τέτοιο κρασί συνηθως απορρίπτεται.
Φρέσκος, ο οίνος νεαρής ηλικίας, που χαρακτηρίζεται από την αυξημένη οξύτητα της πρόσφατης οινοποίησής του.
Φρουτώδες, οίνος με έντονο το άρωμα των φρούτων. Φρουτώδη είναι συνήθως τα φρέσκα κρασιά. Το άρωμα προέρχεται από το ίδιο το σταφύλι.
Χορταρώδες, τριμμένο όταν η γεύση του, σαν αποτέλεσμα οινοποίησης με άγουρα στέμφυλα, έχει το χαρακτήρα άγουρου φρούτου και τη μυρωδιά φρεσκοκομμένου χόρτου.
Ώριμο, όταν έχει φτάσει στο ανώτερο σημείο της γευστικής τελειότητας.
Αιθυλική αλκοόλη είναι το κύριο συστατικό των οίνων μετά το νερό.
Διαμορφώνει τους κυριότερους οργανοληπτικούς χαρακτήρες, καθώς και την αντίσταση έναντι των βακτηριδιακών προσβολών.
Ο αλκοολικός βαθμός (vol) ορίζει τα λίτρα της αιθυλικής αλκοόλης που περιέχονται σε 100lt οίνου στους 20^{o} C.
Η περιεκτικότητα της αιθυλικής αλκοόλης στους οίνους ανέρχεται σε 9-16%. Η αιθυλική αλκοόλη, μαζί με τις ανώτερες αλκοόλες, δίνει τα αρωματικά συστατικά των οίνων.

Μεθανόλη δεν είναι προϊόν της αλκοολικής ζύμωσης, αλλά παράγεται από τη δράση πηκτινολυτικών ένζυμων. Οι ερυθροί οίνοι έχουν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε μεθανόλη γιατί ζυμώνονται μαζί με τα στέμφυλα.
Σε μεγάλες ποσότητες είναι επικίνδυνη ουσία και μπορεί να καταστρέψει το οπτικό νεύρο.
Έστερες αυτοί είναι υπεύθυνοι για το φρουτώδη χαρακτήρα των οίνων και των αρωμάτων τους.
Οξικός αιθυλεστέρας σε συγκέντρωση μεγαλύτερη των 100mg/lt, χαρακτηρίζει τους ξιδιασμένους οίνους.
Γαλακτικός αιθυλεστέρας δίνει την ωραία γεύση στους οίνους.
Ακεταλδεύδη και καρβονυλικές ενώσεις παράγονται κατά την αλκοολική ζύμωση και η ποσότητα τους εξαρτάται από την ποσότητα του θειώδους ανυδρίτη που χρησιμοποιείται.
Στους κανονικούς οίνους είναι ανεπιθύμητες, όχι όμως και στους ειδικούς οξειδωτικού τύπου οίνους.
Αζωτούχες ενώσεις οίνου αποτελούν τα αμινοξέα, πρωτεΐνες, βιταμίνες, αμίνες, νιτρικά άλατα που είναι υπεύθυνες για τη ζύμωση – θρέψη των μυκήτων, καθώς και για τα πρωτεϊνικά θολώματα.
Λεξιλόγιο, όπως αυτό χρησιμοποιείται στο έντυπο:
Για την όψη
Διαύγεια : με τη λέξη διαύγεια εννοούμε τη διαφάνεια σε όλες τις φωτεινές ακτίνες που το κρασί δεν απορροφά. Είναι αντίστροφα ανάλογη με τα σωματίδια που βρίσκονται σε αιώρημα μέσα στο κρασί.
Χρωματική απόχρωση: εννοούμε το σύνολο των αισθήσεων που έχουν σχέση με την ένταση της χρωματικής ποικιλίας και με τη ζωηρότητα του χρώματος. Κρίνουμε τη ζωηρότητα φωτίζοντας το κρασί μ' ένα ανακλώμενο φως και προστατεύοντάς το με τη βοήθεια μιας ουδέτερης λευκής επιφάνειας.
Χρωματική ένταση: εννοούμε το διαφορετικό ποιοτικό επίπεδο κάθε απόχρωσης. Το κρίνουμε φωτίζοντας το κρασί μ' ένα ανακλώμενο φως βάζοντας πίσω του μια λευκή επιφάνεια.
Για την όσφρηση
Ειλικρίνεια: με τη λέξη αυτή εννοούμε την απουσία ή τη μη παρεμβολή οποιασδήποτε δυσάρεστης αίσθησης, ακόμα και περιορισμένης έντασης. Κρίνουμε μυρίζοντας το κρασί που βρίσκεται στο ποτήρι μετά την ανακίνηση και πιθανόν το άδειο ποτήρι αφού προηγούμενα αδειάσουμε το κρασί.
Ένταση: εννοούμε την ποσότητα του αρωματικού μπουκέτου που ελκύεται και τη διάρκεια του στο χρόνο. Κρίνουμε μυρίζοντας το κρασί, έχοντας το ποτήρι ακίνητο και μετά από ανακίνηση.
Λεπτότητα: εννοούμε τη χάρη, την τάξη, την ποικιλία και τη διακριτικότητα των αρωματικών αποχρώσεων του κρασιού. Κρίνουμε μυρίζοντας το κρασί έχοντας το ποτήρι ακίνητο και μετά από ανακίνηση.
Για τη γεύση και το άρωμα στόματος
Ειλικρίνεια: με τη λέξη ειλικρίνεια εννοούμε την απουσία ή τη μη παρεμβολή οποιασδήποτε δυσάρεστης αίσθησης ακόμη και περιορισμένης έντασης. Κρίνουμε αφού πρώτα το κρασί διαβρέξει όλη τη στοματική κοιλότητα και συνεχίζοντας τις κινήσεις του στόματος και μετά την κατάποση ή το φτύσιμο.
Ένταση: εννοούμε την ποσότητα της γευστικής αίσθησης και της αίσθησης του αρώματος που γίνεται αντιληπτό στο στόμα. Κρίνουμε όπως και προηγουμένως.
Σώμα: με τη λέξη σώμα εννοούμε το σύνολο των συστατικών που συμμετέχουν στο σχηματισμό του στερεού εκχυλίσματος του κρασιού.

Οργανοληπτικός έλεγχος

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα πίνακας με αποτελέσματα από τον οργανοληπτικό έλεγχο διάφορων άλλων ποικιλιών όπως το Ασύρτικο, Σαββατιανό, Sauvignon Blanch, Μοσχοφίλερο, Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, κλπ που πραγματοποίησα κατά την διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης και τα αποτελέσματα δεν χρησιμοποιήθηκαν μέχρι να τελειώσει η ανάλυση GC-MS. (Πίνακας 7).

Σας προτείνω λοιπόν να αξιοποιηθούν τα παρακάτω αποτελέσματα είτε για μια στατιστική ανάλυση, είτε για την συνέχιση της εργαστηριακής τους ανάλυσης.

Πίνακας 7: Περιεχόμενα του οργανοληπτικού έλεγχου του οίνου

α/α	Τύπος οίνου	Προέλευση	Εσοδεία	Ποικιλία
1	Τοπικός	Πελοποννησιακός	2005	Σαββατιανό, Ασύρτικο
2	Τοπικός	Μακεδονικός	2006	Ροδίτης, Sauvignon Blanch
3	Τοπικός	Μακεδονικός	2006	Sauvignon Blanch
4	Τοπικός	Στερεάς Ελλάδας	2006	Σαββατιανό
5	Τοπικός	Πελοποννησιακός	2005	Σαββατιανό, Ασύρτικο
6	Τοπικός	Μακεδονικός	2006	Ροδίτης
7	ΟΠΑΠ	Μαντινεία	2005	Μοσχοφίλερο
8	Τοπικός	Κρητικός	2006	Syrah, Merlot
9	ΟΠΑΠ	Γουμένισσα	2005	Ξινόμαυρο, Νεγκόσκα
10	Τοπικός	Μακεδονικός	2004	Merlot
11	ΟΠΑΠ	Νεμέα	2006	Αγιωργίτικο
12	ΟΠΑΠ	Νάουσα	2003	Ξινόμαυρο
13	Τοπικός	Ημαθίας	2004	Syrah
14	Τοπικός	Κρητικός	2007	Βηλάνα, Sauvignon Blanch
15	ΟΠΑΠ	Νεμέα	2001	Αγιωργίτικο
16	Τοπικός	Κρητικός	2006	Syrah
17	Τοπικός	Στερεάς Ελλάδας	2006	Ασύρτικο
18	ΟΠΑΠ	Νάουσα	2006	Ξινόμαυρο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	1i
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γεώργιος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Πελοποννησιακός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Σαββατιανό, Ασύρτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,13
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,33
Πτητ. Οξύτητα:	0,23
PH:	3,90
Σάκχαρα (gr/lt):	2,67

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			

11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	√
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης		√				
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	1ii
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Δραμητινός Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Πελοποννησιακός
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Σαββατιανό, Ασύρτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,13
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,33
Πτητ. Οξύτητα:	0,23
PH:	3,90
Σάκχαρα (gr/lt):	2,67

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		

10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες		√			
Άνθη	√				
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	√
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης		√			
16.	Οξύτητα	√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√				
18.	Αλκοολικότητα	√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√				
21.	Πικρό	√				
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9
22.	Επίγευση		√			
23.	Δομή – σώμα	√				
		→				
		άδειο				εύρωστο

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	2i
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γεώργιος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ροδίτης, Sauvignon Blanch

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,67
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,28
Πτητ. Οξύτητα:	0,23
PH:	3,88
Σάκχαρα (gr/lt):	4,64

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα			√		

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	

9.	Ελικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη			√		
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα: -

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση			√			
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος						√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης			√		
16.	Οξύτητα			√		
17.	Χαρακτήρας στυφού	√				
18.	Αλκοολικότητα	√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√				
21.	Πικρό	√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9
22.	Επίγευση		√			
23.	Δομή – σώμα	√				
		→				
		άδειο				εύρωστο

sec

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	2ii
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ροδίτης, Sauvignon Blanch

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,67
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,28
Πτητ. Οξύτητα:	0,23
PH:	3,88
Σάκχαρα (gr/lt):	4,64

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος								√		

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα			√		

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	
9.	Ειλικρίνεια				√	

10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη			√		
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα: -

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση			√			
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος							√			

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης						√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						√				

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	3i
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γιώργος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Sauvignon Blanch

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,3
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,38
Πτητ. Οξύτητα:	0,29
PH:	3,76
Σάκχαρα (gr/lt):	4,02

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος						√				

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση		√			
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			

11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη	√				
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος			√							

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης	√				
16.	Οξύτητα			√		
17.	Χαρακτήρας στυφού	√				
18.	Αλκοολικότητα	√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√				
21.	Πικρό	√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9 sec
22.	Επίγευση	√				
23.	Δομή – σώμα	√				
		→				
		άδειο				εύρωστο

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	Ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	3ii
Ημερομηνία:	05/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Sauvignon Blanch

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,3
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,38
Πτητ. Οξύτητα:	0,29
PH:	3,76
Σάκχαρα (gr/lt):	4,02

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος						√				

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			

11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες		√			
Άνθη	√				
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση		√				
	0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	Ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	4i
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Στερεάς Ελλάδας
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Σαββατιανό

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,74
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	2,85
Πτητ. Οξύτητα:	0,20
PH:	3,59
Σάκχαρα (gr/lt):	1,55

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			

11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				
		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος			√							

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	4ii
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Στερεάς Ελλάδας
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Σαββατιανό

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,74
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	2,85
Πτητ. Οξύτητα:	0,20
PH:	3,59
Σάκχαρα (gr/lt):	1,55

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια		√			

10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη	√				
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
13. Ένταση		√			
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9 sec
14. Διάρκεια επίγευση		√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος			√							

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	5i
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γεώργιος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Πελοποννησιακός
Εσοδεία:	2004
Ποικιλίες:	Σαββατιανό, Ασύρτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,23
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,29
Πτητ. Οξύτητα:	0,25
PH:	3,92
Σάκχαρα (gr/lt):	2,69

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια		√			

10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες		√			
Άνθη	√				
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	√
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης		√				
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	5ii
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουραβας Δημητρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Πελοποννησιακός
Εσοδεία:	2004
Ποικιλίες:	Σαββατιανό, Ασύρτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,23
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,29
Πτητ. Οξύτητα:	0,25
PH:	3,92
Σάκχαρα (gr/lt):	2,69

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			

11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	√
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	6i
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ροδίτης

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,9
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,18
PH:	3,77
Σάκχαρα (gr/lt):	4,41

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση		√			
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια		√			

10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες	√				
Άνθη	√				
Ζωικός	√				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός			√		
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος		√								

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης		√				
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα		√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο	εύρωστο				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης		√								

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	6ii
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γεώργιος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ροδίτης

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,9
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,18
PH:	3,77
Σάκχαρα (gr/lt):	4,41

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση		√			
5.	Ειλικρίνεια	√				
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια	√				
10.	Κομψότητα		√			

11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες	√				
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντσνο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός			√		
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	√

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος		√								

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα		√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο	εύρωστο				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης		√								

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	7i
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γαλιτάκης Γιώργος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μαντινεία
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Μοσχοφίλερο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,34
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,31
PH:	4,0
Σάκχαρα (gr/lt):	2,08

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση	√				
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα	√				
7.	Πολυπλοκότητα	√				

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση	√				
9.	Ειλικρίνεια	√				

10.	Κομψότητα	√				
11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες	√				
	Άνθη	√				
	Ζωικός			√		
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός		√			
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται	Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος	√									

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης		√				
16.	Οξύτητα	√					
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα		√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό			√			
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση	√					
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης		√								

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	√									

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	7ii
Ημερομηνία:	07/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μαντινεία
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Μοσχοφίλερο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	11,34
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,31
PH:	4,0
Σάκχαρα (gr/lt):	2,08

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση	√				
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα	√				
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση	√				

9.	Ειλικρίνεια	√				
10.	Κομψότητα	√				
11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες	√				
	Άνθη	√				
	Ζωικός			√		
	Παλαίωσης	√				
		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός		√			
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος	√									

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης		√			
16.	Οξύτητα	√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√				
18.	Αλκοολικότητα		√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18		√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√				
21.	Πικρό			√		
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9 sec
22.	Επίγευση	√				
23.	Δομή – σώμα	√				
		→				
		άδειο				εύρωστο

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης		√								

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	√									

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	8i
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Syrah, Merlot

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,10
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,54
PH:	3,85
Σάκχαρα (gr/lt):	2,06

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	

9.	Ελικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				
		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο		√			
	Φυτικός	-				
	Μπαχαρικά			√		
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	√
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση				√		
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου				√	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	8ii
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Syrah, Merlot

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,10
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,36
Πτητ. Οξύτητα:	0,54
PH:	3,85
Σάκχαρα (gr/lt):	2,06

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος					√					

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	

9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη	√				
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο		√			
	Φυτικός	-				
	Μπαχαρικά			√		
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	√
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής			ισχυρή	
Τυπικότητα οίνου				√	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	9i
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Δραμητινός Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Γουμένισσα
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Ξινόμαυρο, Νεγκόσκα

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,5
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,11
Πτητ. Οξύτητα:	0,38
PH:	3,86
Σάκχαρα (gr/lt):	1,89

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια			√		
2.	Χρωματική ένταση		√			
3.	Χρωματική απόχρωση		√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος			√							

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

	1	2	3	4	5
(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο

8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ευλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη			-		
	Ζωικός			-		
	Παλαίωσης			-		

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο			-		
	Φυτικός			-		
	Μπαχαρικά			√		
	Άλλος.....			-		

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
13.	Ένταση			√		
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9
14.	Διάρκεια επίγευση			√		

sec

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης		√			
16.	Οξύτητα			√		
17.	Χαρακτήρας στυφού			√		
18.	Αλκοολικότητα			√		
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου		√			
21.	Πικρό	√				
		0—2	3--4	5--6	7--8	8--9
22.	Επίγευση		√			
23.	Δομή – σώμα		√			
		→				
		άδειο				εύρωστο

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης				√						

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	9ii

Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Γουμένισσα
Εσοδεία:	2005
Ποικιλίες:	Ξινόμαυρο, Νεγκόσκα

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,5
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,11
Πτητ. Οξύτητα:	0,38
PH:	3,86
Σάκχαρα (gr/lt):	1,89

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια			√		
2.	Χρωματική ένταση		√			
3.	Χρωματική απόχρωση		√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος			√							

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

1	2	3	4	5

		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες			√		
	Άνθη			-		
	Ζωικός			-		
	Παλαίωσης			-		
		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο			-		
	Φυτικός			-		
	Μπαχαρικά			√		
	Άλλος.....			-		

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

	1	2	3	4	5

		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης		√				
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο			εύρωστο		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης				√						

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής			ισχυρή	
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	10i
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2004
Ποικιλίες:	Merlot

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	13,85
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,54
Πτητ. Οξύτητα:	0,46
PH:	3,78
Σάκχαρα (gr/lt):	2,89

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια		√			
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος			√							

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση		√			
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα	√				
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα	√				
11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη			-		
Ζωικός			-		
Παλαίωσης			-		

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο		√			
Φυτικός		-			
Μπαχαρικά		-			
Άλλος.....		-			

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση			√			
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος			√							

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης		√				
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου		√				
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα		√				
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	10ii
Ημερομηνία:	21/12/07
Όνομα Δοκιμαστή:	Κανάκης Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Μακεδονικός
Εσοδεία:	2004
Ποικιλίες:	Merlot

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	13,85
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,54
Πτητ. Οξύτητα:	0,46
PH:	3,78
Σάκχαρα (gr/lt):	2,89

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια		√			
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος			√							

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση		√			
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα	√				
7.	Πολυπλοκότητα	√				

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα	√				
11.	Πολυπλοκότητα	√				

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες		√			
Άνθη			-		
Ζωικός			-		
Παλαίωσης			-		

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο		√			
Φυτικός		-			
Μπαχαρικά		-			
Άλλος.....		-			

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση			√			
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος			√							

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης		√				
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα		√				
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης			√							

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	11i
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Δραμητινός Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νεμέα
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Αγιωργίτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,3
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,24
Πτητ. Οξύτητα:	0,39
PH:	3,83
Σάκχαρα (gr/lt):	2,08

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα				√	

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	
11.	Πολυπλοκότητα				√	

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη		√			
Ζωικός	√				
Παλαίωσης				√	

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση				√		
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
14. Διάρκεια επίγευση				√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης				√		
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου				√		
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή – σώμα				√		
		→					
		άδειο			εύρωστο		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής			ισχυρή	
Τυπικότητα οίνου				√	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	11ii
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νεμέα
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Αγιωργίτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,3
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,24
Πτητ. Οξύτητα:	0,39
PH:	3,83
Σάκχαρα (gr/lt):	2,08

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα				√	

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	
11.	Πολυπλοκότητα				√	

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη			√		
Ζωικός	√				
Παλαίωσης				√	

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση				√		
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
14. Διάρκεια επίγευση				√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος					√					

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης				√		
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου				√		
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή – σώμα				√		
		→					
		άδειο			εύρωστο		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

		1	2	3	4	5
		→				
		ασθενής			ισχυρή	
	Τυπικότητα οίνου				√	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	16i
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νάουσα
Εσοδεία:	2003
Ποικιλίες:	Ξινόμαυρο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,6
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,33
Πτητ. Οξύτητα:	0,52
PH:	3,84
Σάκχαρα (gr/lt):	2,28

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια	√				
2.	Χρωματική ένταση		√			
3.	Χρωματική απόχρωση		√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος		√								

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	παλύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση	√				
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα		√			
7.	Πολυπλοκότητα		√			

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη		-			
	Ζωικός		-			
	Παλαίωσης		-			

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος		√								

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης	√				
16.	Οξύτητα	√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√				
18.	Αλκοολικότητα	√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18	√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√				
21.	Πικρό	√				
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9 sec
22.	Επίγευση	√				
23.	Δομή – σώμα	√				
		→				
		άδειο				εύρωστο

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης		√								

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		√								

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	12ii
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γιώργος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νάουσα
Εσοδεία:	2003
Ποικιλίες:	Ξινόμαυρο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,6
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,33
Πτητ. Οξύτητα:	0,52
PH:	3,84
Σάκχαρα (gr/lt):	2,28

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια		√			
2.	Χρωματική ένταση		√			
3.	Χρωματική απόχρωση	√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος		√								

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση		√			
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα	√				
7.	Πολυπλοκότητα		√			

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα		√			
11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη		-			
	Ζωικός		-			
	Παλαίωσης		-			

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση	√					
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος		√								

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα	√					
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18	√					
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση	√					
23.	Δομή – σώμα	√					
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης		√								

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		√								

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου	√				

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	13i
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Γιαλιτάκης Γεώργιος

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Ημαθίας
Εσοδεία:	2004
Ποικιλίες:	Syrah

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	13,4
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,14
Πτητ. Οξύτητα:	0,55
PH:	3,76
Σάκχαρα (gr/lt):	2,26

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη	√				
Ζωικός	√				
Παλαίωσης			√		

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο			√		
Φυτικός		√			
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	√

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης				√						

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	13ii
Ημερομηνία:	08/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Δραμητινος Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Ημαθίας
Εσοδεία:	2004
Ποικιλίες:	Syrah

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	13,4
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,14
Πτητ. Οξύτητα:	0,55
PH:	3,76
Σάκχαρα (gr/lt):	2,26

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα				√	

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη		√			
Ζωικός	√				
Παλαίωσης			√		

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο			√		
Φυτικός		√			
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	√

Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13. Ένταση		√				
	0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου		√				
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης				√						

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	14i
Ημερομηνία:	10/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Δραμητινός Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2007
Ποικιλίες:	Βηλάνα, Sauvignon Blanch

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,6
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,57
Πτητ. Οξύτητα:	0,27
PH:	3,56
Σάκχαρα (gr/lt):	1,73

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα				√	

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση					√
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	

11.	Πολυπλοκότητα				√	

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες	√				
	Άνθη			√		
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	√
Μούχλα	√
Φελλός	√
Πτητική	√
Άλλα.....	√

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση				√		
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση				√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος							√			

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης				√		
16.	Οξύτητα				√		
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα				√		
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή – σώμα				√		
		→					
		άδειο			εύρωστο		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης							√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							√			

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου					√

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	14ii
Ημερομηνία:	10/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Κανάκης Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2007
Ποικιλίες:	Βηλάνα, Sauvignon Blanch

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,6
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,57
Πτητ. Οξύτητα:	0,27
PH:	3,56
Σάκχαρα (gr/lt):	1,73

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση					√
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος							√			

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση					√
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα				√	

11.	Πολυπλοκότητα				√	

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη			√		
	Ζωικός	√				
	Παλαίωσης	√				

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	√
Μούχλα	√
Φελλός	√
Πτητική	√
Άλλα.....	√

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση				√		
		0--2	3--4	5---6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση					√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος							√			

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης				√		
16.	Οξύτητα				√		
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα				√		
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό	√					
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή – σώμα				√		
		→					
		άδειο			εύρωστο		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης							√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							√			

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου					√

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	15i
Ημερομηνία:	10 /01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νεμέα
Εσοδεία:	2001
Ποικιλίες:	Αγιωργίτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,3
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,20
Πτητ. Οξύτητα:	0,39
PH:	3,85
Σάκχαρα (gr/lt):	2,10

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση					√
3.	Χρωματική απόχρωση					√

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος						√				

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια					√
6.	Κομψότητα					√
7.	Πολυπλοκότητα					√

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα					√
11.	Πολυπλοκότητα				√	

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες				√	
Άνθη				√	
Ζωικός	√				
Παλαίωσης				√	

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση					√	
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
14. Διάρκεια επίγευση					√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος							√			

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης					√	
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού				√		
18.	Αλκοολικότητα				√		
19.	Ισορροπία των 16,17,18				√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου				√		
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση					√	
23.	Δομή – σώμα					√	
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης							√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							√			

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου					√

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	15ii
Ημερομηνία:	10 /01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Κανάκης Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νεμέα
Εσοδεία:	2001
Ποικιλίες:	Αγιωργίτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,3
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,20
Πτητ. Οξύτητα:	0,39
PH:	3,85
Σάκχαρα (gr/lt):	2,10

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια					√
2.	Χρωματική ένταση					√
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος						√				

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα					√
7.	Πολυπλοκότητα					√

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση				√	
9.	Ειλικρίνεια				√	
10.	Κομψότητα					√
11.	Πολυπλοκότητα				√	

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες				√	
Άνθη			√		
Ζωικός	√				
Παλαίωσης				√	

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	√				
Φυτικός	√				
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	-
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13. Ένταση					√	
	0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
14. Διάρκεια επίγευση					√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος							√			

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης					√	
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού				√		
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου				√		
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5--6	7--8	8--9	Sec
22.	Επίγευση				√		
23.	Δομή – σώμα					√	
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης							√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							√			

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου					√

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	16i
Ημερομηνία:	15/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Δραμητινός Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Syrah

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	13,45
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,21
Πτητ. Οξύτητα:	0,57
PH:	3,66
Σάκχαρα (gr/lt):	2,46

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα				√	

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη		√			
Ζωικός	√				
Παλαίωσης			√		

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο			√		
Φυτικός		√			
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	√

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση		√				
	0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού			√			
18.	Αλκοολικότητα			√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√			
20.	Χαρακτήρας βελούδινου		√				
21.	Πικρό		√				
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο			εύρωστο		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης				√						

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής			ισχυρή	
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	16ii
Ημερομηνία:	15/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Κανάκης Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Κρητικός
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Syrah

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	13,45
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,21
Πτητ. Οξύτητα:	0,57
PH:	3,66
Σάκχαρα (gr/lt):	2,46

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση				√	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση				√	
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα				√	

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη		√			
Ζωικός	√				
Παλαίωσης			√		

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο			√		
Φυτικός		√			
Μπαχαρικά	√				
Άλλος.....	√				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	√

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση		√				
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης			√		
16.	Οξύτητα			√		
17.	Χαρακτήρας στυφού			√		
18.	Αλκοολικότητα		√			
19.	Ισορροπία των 16,17,18			√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου		√			
21.	Πικρό	√				
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9
22.	Επίγευση			√		
23.	Δομή -- σώμα				√	
		→				
		άδειο			εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης					√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				√						

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής			ισχυρή	
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	17i
Ημερομηνία:	15/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Κανάκης Μανώλης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Στερεάς Ελλάδας
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ασύρτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,35
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,28
Πτητ. Οξύτητα:	0,28
PH:	3,62
Σάκχαρα (gr/lt):	1,69

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος						√				

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα		√			

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		

11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη	-				
Ζωικός	-				
Παλαίωσης	-				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	-				
Φυτικός			√		
Μπαχαρικά	-				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση				√		
		0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση				√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος						√				

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού		√				
18.	Αλκοολικότητα		√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18				√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό		√				
		0--2	3—4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης						√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	17ii
Ημερομηνία:	15/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	Τοπικός
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Στερεάς Ελλάδας
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ασύρτικο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,35
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,28
Πτητ. Οξύτητα:	0,28
PH:	3,62
Σάκχαρα (gr/lt):	1,69

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια				√	
2.	Χρωματική ένταση				√	
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος						√				

		1	2	3	4	5
	(Σε πρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση			√		
5.	Ειλικρίνεια				√	
6.	Κομψότητα				√	
7.	Πολυπλοκότητα		√			

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση			√		
9.	Ειλικρίνεια			√		

10.	Κομψότητα			√		
11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Φρουτώδες			√		
Άνθη	-				
Ζωικός	-				
Παλαίωσης	√				

	1	2	3	4	5
	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
Ξύλο	-				
Φυτικός			√		
Μπαχαρικά	-				
Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	1	2	3	4	5	
Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13. Ένταση				√		
	0--2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14. Διάρκεια επίγευση			√			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος						√				

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης			√			
16.	Οξύτητα			√			
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα		√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18				√		
20.	Χαρακτήρας βελούδινου			√			
21.	Πικρό		√				
		0—2	3—4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση			√			
23.	Δομή – σώμα			√			
		→					
		άδειο		εύρωστο			

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης						√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					√					

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής		ισχυρή		
Τυπικότητα οίνου			√		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	18i
Ημερομηνία:	15/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Γκουράβας Δημήτρης

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νάουσα
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ξινόμαυρο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,58
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,21
Πτητ. Οξύτητα:	0,57
PH:	3,90
Σάκχαρα (gr/lt):	2,40

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια		√			
2.	Χρωματική ένταση			√		
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

	(Σε ηρεμία)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση	√				
5.	Ειλικρίνεια			√		
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα			√		

	(Μετά από ανάδευση)	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια		√			
10.	Κομψότητα			√		

11.	Πολυπλοκότητα			√		

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη		-			
	Ζωικός		-			
	Παλαίωσης		-			

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

	Άρωμα στόματος	1 πολύ χαμηλό	2 χαμηλό	3 Μεσαίο	4 έντονο	5 πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση	√					

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5	
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
15.	Ένταση επίθεσης	√					
16.	Οξύτητα		√				
17.	Χαρακτήρας στυφού	√					
18.	Αλκοολικότητα	√					
19.	Ισορροπία των 16,17,18	√					
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√					
21.	Πικρό		√				
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
22.	Επίγευση		√				
23.	Δομή – σώμα		√				
		→					
		άδειο				εύρωστο	

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης				√						

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		√								

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Αρ. Δείγματος:	18ii
Ημερομηνία:	15/01/08
Όνομα Δοκιμαστή:	Ζερβάκη Άννα

Στοιχεία Οίνου	
Τύπος:	ΟΠΑΠ
Κατηγορία:	Ξηρός
Προέλευση:	Νάουσα
Εσοδεία:	2006
Ποικιλίες:	Ξινόμαυρο

Αναλυτικά στοιχεία οίνου	
Αλκοολικός βαθμός:	12,58
Ολ. Οξύτητα (gr/lt H_2SO_4):	3,21
Πτητ. Οξύτητα:	0,57
PH:	3,90
Σάκχαρα (gr/lt):	2,40

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
1.	Διαύγεια		√			
2.	Χρωματική ένταση		√			
3.	Χρωματική απόχρωση			√		

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρώματος				√						

		1	2	3	4	5
	(Σε ηρεμία)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
4.	Αρωματική ένταση	√				
5.	Ειλικρίνεια		√			
6.	Κομψότητα			√		
7.	Πολυπλοκότητα			√		

		1	2	3	4	5
	(Μετά από ανάδευση)	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
8.	Αρωματική ένταση		√			
9.	Ειλικρίνεια			√		
10.	Κομψότητα			√		

11.	Πολυπλοκότητα		√			

12. Κυρίαρχοι χαρακτήρες:

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Φρουτώδες		√			
	Άνθη		-			
	Ζωικός		√			
	Παλαίωσης		-			

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
	Ξύλο	√				
	Φυτικός	√				
	Μπαχαρικά	√				
	Άλλος.....	-				

Αρωματικά ελαττώματα:

Οξείδωση	√
Αναγωγή	-
Μούχλα	-
Φελλός	-
Πτητική	-
Άλλα.....	-

		1	2	3	4	5	
	Άρωμα στόματος	πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο	
13.	Ένταση			√			
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9	sec
14.	Διάρκεια επίγευση		√				

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Αρώματος				√						

		1	2	3	4	5
		πολύ χαμηλό	χαμηλό	Μεσαίο	έντονο	πολύ έντονο
15.	Ένταση επίθεσης	√				
16.	Οξύτητα		√			
17.	Χαρακτήρας στυφού		√			
18.	Αλκοολικότητα	√				
19.	Ισορροπία των 16,17,18	√				
20.	Χαρακτήρας βελούδινου	√				
21.	Πικρό		√			
		0—2	3--4	5—6	7--8	8--9
22.	Επίγευση		√			
23.	Δομή – σώμα		√			
		→				
		άδειο				εύρωστο

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική εκτίμηση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Γεύσης				√						

	Απορρίπτεται		Ανεπαρκής		Αποδεκτή		Καλή		Εξαίρετη	
Συνολική ποιότητα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			√							

	1	2	3	4	5
	→				
	ασθενής				ισχυρή
Τυπικότητα οίνου		√			

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βαγιάνου Ιωάννη, (1986), Πρακτική Αμπελουργία Οινολογία, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα, σελ. 313-329.
2. Βέκιος Γιώργος – Διονύσης Κούκης – Αργύρης Τσακίρης, (2001), Το βιβλίο του κρασιού, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα, σελ. 116-131.
3. Δαμηλάκου Π. Σπύρου, (1988), Οινολογία τεχνολογία οίνων, Εκτύπωση Αθανασόπουλος – Παπαδάμης Ο.Ε, Αθήνα, σελ. 270, 273, 278-281, 287
4. Ζαρμπούτης Β. Γιάννης και Τσιβεριώτου Α. Μαρία, Στοιχεία Αμπελουργίας και Οινολογίας, Εκδόσεις Ίων, Αθήνα, σελ. 125-129.
5. Κάτσου – Βλάσση Πελάγια, Σημειώσεις Οινολογίας, σελ. 1-2.
6. Λαζαράκης Κωνσταντίνος, (2005), Τα ελληνικά κρασιά, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα, σελ. 91-92.
7. Παπαγεωργίου Π. Β., Κόταλη Α., Ζλάτανου Σ. Σ., Ασημοπούλου Ν. Α., (2007), Πειραματική Οργανική Χημεία, Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη, σελ. 211- 226.
8. Σουφλερός Ηρ. Ευάγγελος, (2000), Οινολογία Επιστήμη και Τεχνογνωσία, Τόμος Ι, Θεσσαλονίκη, σελ. 84.
9. Σουφλερός Ηρ. Ευάγγελος, (2000), Οινολογία Επιστήμη και Τεχνογνωσία, Τόμος ΙΙ, Θεσσαλονίκη, σελ. 317-320, 394-395.
10. Σουφλερος Ηρ. Ευάγγελος, (1997), Οίνος και Αποστάγματα, Θεσσαλονίκη, σελ. 234-235, 244-246.
11. Τσακίρη Ν. Αργύρης, (1998), Οινολογία από το σταφύλι στο κρασί, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα, σελ. 295-310, 333-334.
12. Τσακίρη Ν. Αργύρης, (2003), Ελληνική Οινογνωσία, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα, σελ. 237-256
13. Τσακίρης Αργύρης, Οργανοληπτικός έλεγχος οίνων και ποτών, σελ. 1-8.
14. Τσακίρης Αργύρης, Οργανοληπτικός έλεγχος οίνων και ποτών, Εργαστήριο ΙΙ, σελ. 1-3.
15. Τσέτουρα Λ. Παναγιώτη, (2003), Οινοτεχνία, Η επιστήμη του κρασιού στην πράξη, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, σελ. 151-157.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- www.wineshop.gr/
- www.wines.gr/portal/el/node/239 (Ενωση Ελλήνων Οινολόγων)
- www.discoverfrance.net/France/Wine/wine_dictionary1.html
- http://www.sbwines.com/usenet_winefaq/tableofcontents.html
- http://www.virtual-ink.com.au/afw-faq/
- www.scienceDirect.com
- www.wine-pages.com/guests/tom/taste5.htm
- www.elsevier.com/locate/foodchem

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΡΙΤΩΝ:

1. Σουφλερός Ε., 1980. Μελέτη του αρώματος των οίνων της Νάουσας με την αέριο-υγρο-χρωματογραφία. Γεωτεχνικά, Νο 1, σελ. 2-7.
2. Σουφλερός Ε., 1982. Οργανοληπτική εξέταση του κρασιού (μέρος α΄). Επιθεώρηση Τεχνολογίας και Υγιεινής Τροφίμων (Food Technology and hygiene review), τόμος 4, τεύχος 4,Θεσσαλονίκη, σελ. 88-93.
3. Σουφλερός Ε., 1983. Οργανοληπτική εξέταση του κρασιού (μέρος β΄). Επιθεώρηση Τεχνολογίας και Υγιεινής Τροφίμων (Food Technology and hygiene review), τόμος 5, τεύχος 5,Θεσσαλονίκη, σελ. 5-8.
4. Jan C.R. Demyttenaere, et al, 2003. Flavour analysis of Greek white wine by solid-phase microextraction–capillary gas chromatography–mass spectrometry, Journal of Chromatography, vol 985, no A, p. 233–246.
5. C. Pizarro et al, 2007. Multiple headspace solid-phase microextraction for eliminating matrix effect in the simultaneous determination of haloanisoles and volatile phenols in wines, Journal of Chromatography, vol 1166, no A, p. 1–8.
6. Margarita Aznar et al, 2007. Analysis of wine volatile profile by purge-and-trap–gas chromatography–mass spectrometry Application to the analysis of red and white wines from different Spanish regions, Journal of Chromatography, vol 1165, no A, p. 151–157.
7. Laura Farina[a] et al, 2007. Determination of volatile phenols in red wines by dispersive liquid–liquid microextraction and gas chromatography–mass spectrometry detection, Journal of Chromatography, vol 1157, no A, p. 46–50.
8. Sılvia M. Rocha et al, 2007. Headspace-solid phase microextraction–gas chromatography as a tool to define an index that establishes the retention capacity of the wine polymeric fraction towards ethyl esters, Journal of Chromatography, vol 1150, no A, p. 155–161.
9. Ricardo Lopez et al, 2007. Quantitative determination of wine highly volatile sulfur compounds by using automated headspace solid-phase microextraction and gas chromatography-pulsed flame photometric detection Critical study and optimization of a new procedure, Journal of Chromatography, vol 1143, no A, p. 8–15.
10. Stephane Boutou et al, 2007. Rapid headspace solid-phase microextraction/gas chromatographic/mass spectrometric assay for the quantitative determination of some of the main odorants causing off-flavours in wine, Journal of Chromatography, vol 1141, no A, p. 1–9.
11. Lucie Setkova et al, 2007. Rapid headspace solid-phase microextraction- gas chromatographic–time-of-flight mass spectrometric method for qualitative profiling of ice wine volatile fraction II: Classification of Canadian and Czech ice wines using statistical evaluation of the data, Journal of Chromatography, vol 1147, no A, p. 224–240.
12. Lucie Setkova et al, 2007. Rapid headspace solid-phase microextraction–gas chromatographic–time-of-flight mass spectrometric method for qualitative profiling of ice wine volatile fraction Method development and optimization, Journal of Chromatography, vol 1147, no A, p. 213–223.
13. Jean Luc Giraudel[a] et al, 2007. Rapid headspace solid-phase microextraction–gas chromatographic–time-of-flight mass spectrometric method for qualitative profiling of ice wine volatile fraction III. Relative characterization of Cana-

dian and Czech ice wines using self-organizing maps, Journal of Chromatography, vol 1147, no A, p. 241–253.
14. Stefania Vichi[a] et al, 2007. Volatile and semi-volatile components of oak wood chips analysed by Accelerated Solvent Extraction (ASE) coupled to gas chromatography–mass spectrometry (GC–MS), Food Chemistry, vol 102, p. 1260–1269.
15. Vassilis G. Dourtoglou et al, 1994. Effect of Storage under CO_2 Atmosphere on the Volatile, Amino Acid, and Pigment Constituents in Red Grape (Vitis vinifera L. Var. Agiorgitiko), J. Agric. Food Chem. vol 42, p. 338-344.