

## Τα συστατικά του σταφυλιού

Συντάχθηκε απο τον/την Δήμητρα Ξενάκη

---



Τα σταφύλια λευκά, κόκκινα ή μαύρα συγκαταλέγονται ανάμεσα στα πιο γευστικά φρούτα. Παράλληλα είναι και πολύ καλός σύμμαχος της καρδιαγγειακής μας υγείας και όχι μόνο. Επίσης περιέχουν πολλές βιταμίνες και ανόργανα άλατα απαραίτητα για την καλή λειτουργία του οργανισμού, καθώς και πολλά ωφέλιμα πολυ-φαινολικά αντιοξειδωτικά συστατικά . Εντάξτε τα λοιπόν στην διατροφή σας, είτε με τη μορφή φρέσκων φρούτων, είτε με την μορφή χυμού ή σε σαλάτες !

Βοτανικά ανήκουν στην οικογένεια *vitaceae*. Αναπτύσσονται «ομαδικά» σε τσαμπιά σε ένα πολυετές και φυλλοβόλο ξυλώδη φυτό, την άμπελο (το αμπέλι) του γένους: *Vitis*. Τα σταφύλια είναι εγγενή φρούτα των Μεσογειακών περιοχών, αλλά σήμερα καλλιεργούνται ευρέως σε όλο τον πλανήτη. Ειδικότερα στην Καλιφόρνια καλλιεργούνται πολλά είδη αμπελιού. Τα αμπέλια μας δίνουν τα φρέσκα σταφύλια, αλλά και τις σταφίδες, το χυμό του σταφυλιού, το μούστο, το πετιμέζι, τα φύλλα και το κρασί. Παίρνουμε ακόμα ξίδι από κρασί, λάδι, από κουκούτσια σταφυλιού (το γιγαρτέλαιο)- και αμπελόφυλλα, τα οποία χρησιμοποιούμε στην ελληνική (αλλά και τουρκική και γενικότερα στη μεσογειακή κουζίνα για την παρασκευή διαφόρων φαγητών [ τα πιο γνωστά είναι τα ντολμαδάκια]

### Λίγη ιστορία

Στην αρχαία ελληνική μυθολογία αναφέρονται τρία πρόσωπα με το όνομα Στάφυλος. Η επικρατέστερη σχετικά με το όνομα των σταφυλιών αναφέρεται στον Στάφυλο, που ήταν βοσκός του βασιλιά Οινέα. Κάθε σούρουπο, όταν οδηγούσε τα κοπάδια πίσω στο υποστατικό του αφεντικού του, πρόσεξε ότι μια γίδα καθυστερούσε, ενώ συγχρόνως έκανε τρέλες. Την παρακολούθησε μια μέρα και είδε ότι το ζώο έτρωγε κάποιους καρπούς που ο ίδιος δεν είχε ξαναδεί. Ο Στάφυλος διηγήθηκε το περιστατικό στον Οινέα και αυτός του υπέδειξε να στίψει τους καρπούς αυτούς και να πάρει τον χυμό τους. Παρασκεύασε έτσι ένα ποτό που ονομάστηκε οίνος (κρασί) από το όνομα του βασιλιά, ενώ οι καρποί αυτοί ονομάστηκαν σταφύλια (σταφυλαί) από το όνομα του Σταφύλου.

Το μικρό και «άγριο» σταφύλι υπάρχει εκατομμύρια χρόνια στη γη. Οι κυνηγοί-τροφοσυλλέκτες πρόγονοί μας το κατανάλωναν ευρέως και ...ευτυχώς διατηρούσαν το χυμό του σε πήλινα βάζα. Πιθανότατα από τύχη - ανακάλυψαν τη ζύμωση του χυμού του σταφυλιού σε ένα βάζο, που μάλλον είχαν ξεχάσει ... Έτσι, περίπου 4000 χρόνια πριν από την σημερινή εποχή, ξεκίνησε η αναζήτηση της γνώσης για την παρασκευή του κρασιού από τα σταφύλια, ενώ παράλληλα ξεκινούσαν οι προσπάθειες – με τις γνώσεις της εποχής – για να «εξημερωθεί» το αμπέλι.

Η καλλιέργεια της αμπέλου γινόταν στην περιοχή του Τίγρη και του Ευφράτη. Χίλια χρόνια αργότερα, οι καλλιεργητές είχαν κάνει μεγάλη πρόοδο στη Μεσοποταμία, τη Συρία, τη Φοινίκη και στο Αιγυπτιακό δέλτα. Ήδη, από την εποχή εκείνη, υπήρχαν πολλές ποικιλίες αμπελιού και σταφυλιών. Σε ιερογλυφικές επιγραφές γίνονται αναφορές στην άμπελο, ενώ διάφορες ζωγραφιές σε τοίχους αναπαριστούν ανθρώπους να καλλιεργούν αμπέλια και να μαζεύουν σταφύλια. Οι εικόνες και οι γραφές αυτές χρονολογούνται στο 2500 π.Χ

Στην Ελλάδα των ομηρικών χρόνων, το κρασί ήταν καθημερινό ποτό, που καταναλωνόταν από άνδρες, γυναίκες και παιδιά. αναφορές βρίσκονται στα Ομηρικά Έπη. Στα συμπόσια των ηρώων δεσπόζει η κατανάλωση σταφυλιού τόσο στην Οδύσσεια όσο και στην Ιλιάδα. Οι Ρωμαίοι, ήταν λάτρεις του κρασιού καθώς επίσης και εξαιρετοι αγρότες. Η καλλιέργεια της αμπέλου, η κατανάλωση σταφυλιών και η παραγωγή κρασιού είχε εξαπλωθεί σε όλη την αυτοκρατορία. Σε πολλές απεικονίσεις συμποσίων της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, βλέπουμε μεγάλα τσαμπιά με ζουμερά φρέσκα σταφύλια. Το σταφύλι, αποτελεί ξεχωριστό στοιχείο και στην εκκλησιαστική μας παράδοση.

Η συστηματική και μεθοδική όμως, καλλιέργεια των αμπελιών για να δώσουν επιτραπέζια φρούτα ή για να γίνουν κρασί, η επιλογή των ποικιλιών που ταίριαζαν για καλλιέργεια σε

## Τα συστατικά του σταφυλιού

Συντάχθηκε απο τον/την Δήμητρα Ξενάκη

---

κάθε τόπο, οι προσπάθειες για την απόδοση του καλύτερου δυνατού φρούτου απαιτήσαν μεγάλο χρονικό διάστημα.

Αναφέρεται ότι τα φρέσκα σταφύλια διαφοροποιηθήκαν και κατατάχθηκαν σε κατηγορίες και ποικιλίες, προς το τέλος του 19ου με αρχές του 20ου αιώνα, Σήμερα είναι πολύ δημοφιλή φρούτα και έχουμε περισσότερες πληροφορίες για αυτά. Όσον αφορά στις σταφίδες (αποξηραμένα σταφύλια), αφ' ενός καταναλώνονται ως έχουν, αφ' ετέρου χρησιμοποιούνται σε πολλά παρασκευάσματα διατροφής.

**Δομή της ρώγας του φρούτου**

Κάθε ρώγα σταφυλιού έχει ημιδιαφανή σάρκα και περιβάλλεται από ένα λείο λεπτό φλοιό. Μερικές ρώγες περιέχουν βρώσιμους σπόροι, ενώ άλλες δεν έχουν καθόλου κουκούτσια. Το χρώμα των φρούτων είναι οφείλεται στην περιεχτικότητά τους σε πολυ-φαινολικές χρωστικές ουσίες. Οι ρώγες που είναι κόκκινες ή μωβ είναι πλούσιες σε ανθοκυανίνες, ενώ οι λευκές-πράσινες περιέχουν περισσότερες τανίνες, και ειδικότερα κατεχίνες. Είναι ενδιαφέρον, ότι αυτές οι αντιοξειδωτικές ενώσεις βρίσκονται συμπυκνωμένες στον φλοιό και τους σπόρους!

Οι κύριες ποικιλίες σταφυλιού είναι : η Ευρωπαϊκή (*Vitis vinifera*), οι Βορειο – αμερικάνικες (*Vitis labrusca* και *Vitis rotundifolia* ) και ορισμένες Γαλλικές παραλλαγές

### Κύρια συστατικά των σταφυλιών



**Ανθοκυανίνες**

Οι ανθοκυανίνες είναι φαινολικές αντιοξειδωτικές ενώσεις, στις οποίες οφείλεται και το χρώμα τους. Εκτός από την περιεκτικότητα σε ανθοκυανίνες, καμία άλλη σημαντική διαφορά δεν έχει παρατηρηθεί μεταξύ κόκκινων και πράσινων σταφυλιών. Εξετάζονται επίσης πιθανές, αντιαλλεργικές, αντιφλεγμονώδεις και αντιμικροβιακές ιδιότητες των ανθοκυανινών καθώς και ο ρόλος τους στην πρόληψη ορισμένων μορφών καρκίνου.

**Φλαβονοειδή**

Το σταφύλι περιέχει πολλά φλαβονοειδή, όπως [κερσετίνη](#) (ή κερκετίνη), μυρισετίνη, καμφερόλη, κατεχίνες, επικατεχίνες, προανθοκυανιδίνες και ανθοκυανίνες. Αυτές οι φαινολικές ενώσεις είναι ισχυρά αντιοξειδωτικά, που βοηθούν στην εξουδετέρωση των ελεύθερων ριζών στον οργανισμό και συνεπώς συμβάλλουν στην πρόληψη της εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, και ίσως και στην πρόληψη ορισμένων μορφών καρκίνου και διάφορων άλλων χρόνιων παθήσεων. Ορισμένα φλαβονοειδή στο χυμό των σταφυλιών ενδέχεται να αναστέλλουν την δραστηριότητα ενός ενζύμου που απαιτείται για την

## Τα συστατικά του σταφυλιού

Συντάχθηκε απο τον/την Δημήτρα Ξενάκη

---

επιβίωση καρκινικών κυττάρων . Επιπλέον, έρευνες in vitro έδειξαν ότι διάφορα φλαβονοειδή του σταφυλιού, θα μπορούσαν να λειτουργήσουν σε συνέργεια με άλλες ενώσεις που δρουν ενάντια στα καρκινικά κύτταρα

### Ρεσβερατρόλη

Η [ρεσβερατρόλη](#) βρίσκεται κυρίως στον φλοιό των σταφυλιών (και ως εκ τούτου, επίσης, στο χυμό σταφυλιών και στο κόκκινο κρασί). Η ένωση αυτή, έδειξε κάποια καρδιοπροστατευτική δράση in vitro, καθώς και ιδιότητες αντισταθμιστικές και αντιοξειδωτικές . Πιθανόν λοιπόν, η προληπτική αντικαρκινική δράση που φαίνεται να εμφανίζουν τα σταφύλια να οφείλεται ως ένα βαθμό στην ρεσβερατρόλη [ έχει εξεταστεί ο πιθανός προληπτικός ρόλος της ρεσβερατρόλης έναντι διαφόρων μορφών καρκίνου όπως είναι καρκίνος προστάτη και παχέος εντέρου]. Απαιτούνται οπωσδήποτε, περισσότερες οι μελέτες για τον καθορισμό της βιοδιαθεσιμότητας της ρεσβερατρόλης των τροφίμων, αλλά για πιο ακριβή καθορισμό της δράσης της και των επιδράσεών της στον ανθρώπινο οργανισμό .

Ο ρόλος της ρεσβερατρόλης σε χρόνια εκφυλιστικά νοσήματα έχει κινησει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών ενώ εξετάζεται επίσης ο ρόλος της σε λοιμώξεις που οφείλονται σε ιούς ή σε μύκητες. Αναφέρεται επίσης , ότι η ρεσβερατρόλη συμβάλλει στην μείωση του κινδύνου εγκεφαλικού , παρεμβαίνοντας και μεταβάλλοντας τον μοριακό μηχανισμό στα αιμοφόρα αγγεία. Αυτό γίνεται πρώτον : γιατί μειώνει της δυνατότητας βλάβης των αιμοφόρων αγγείων μέσω μείωσης της δραστηριότητας της αγγειοτασίνης ( συστημική ορμόνη που προκαλεί συστολή των αιμοφόρων αγγείων, η οποία διαφορετικά, θα μπορούσε να αυξήσει την πίεση του αίματος) και δεύτερον : γιατί βοηθάει στην αυξημένη παραγωγή του αγγειοδιασταλτικού νιτρικού οξειδίου (μια ευεργετική ένωση που προκαλεί χαλάρωση των αιμοφόρων αγγείων).

Οι κυριότερες βιταμίνες και τα σημαντικότερα μέταλλα του σταφυλιού

Τα σταφύλια περιέχουν πολλά χρήσιμα μέταλλα όπως μαγγάνιο, χαλκό, σίδηρο, κάλιο, φώσφορο και πολύτιμες βιταμίνες όπως Θειαμίνη (Βιτ Β1), ριβοφλαβίνη (Βιτ Β2) , πυριδοξίνη (Βιτ Β6), Βιταμίνη C, Βιταμίνη Α και Βιταμίνη Κ

### Μέση διατροφική ανάλυση 100g σταφυλιού

Θρεπτικό συστατικό	Τιμή	% της ΣΗΠ*
Ενέργεια	69 Kcal	3.5%
Υδατάνθρακες	18 g	14%
Πρωτεΐνες	0.72 g	1%
Ολικά λιπαρά	0.16 g	0.5%
Διαιτητικές ίνες	0.9 g	2%
<b>Βιταμίνες</b>		
Φυλλικό οξύ	2 µg	0.5%
Νιασίνη	0.188 mg	1%
Παντοθενικό οξύ	0.050 mg	1%
Πυριδοξίνη	0.086 mg	7.5%
Ριβοφλαβίνη	0.070 mg	5%
Θειαμίνη	0.069 mg	6%
Βιταμίνη Α	66 IU	3%
Βιταμίνη C	10.8 mg	18%
Βιταμίνη E	0.19 mg	1%

## Τα συστατικά του σταφυλιού

Συντάχθηκε απο τον/την Δημήτρα Ξενάκη

---

Βιταμίνη Κ	14.6 μg	12%
<b>Ηλεκτρολύτες</b>		
Νάτριο	0%	1 mg
Κάλιο	191 mg	4%
<b>Μέταλλα</b>		
Ασβέστιο	10 mg	1%
Χαλκός	0.127 mg	14%
Σίδηρος	0.36 mg	4.5%
Μαγνήσιο	7 mg	2%
Μαγγάνιο	0.071 mg	3%
Ψευδάργυρος	0.07 mg	0.5%
<b>Φυτοχημικά</b>		
α-Καροτένιο	1 μg	--
β-καροτένιο	39 μg	--
Λουτεΐνη-ζεαξανθίνη	72 μg	--

\* ΣΗΠ: Συνιστώμενη Ημερήσια Πρόσληψη  
Πηγή : USDA National Nutrient data base

### Σταφύλια & Υγεία

#### Καρδιαγγειακή Υγεία

Αρκετές μελέτες σε ανθρώπους έχουν δείξει μια θετική συμβολή της κατανάλωσης χυμού κόκκινων σταφυλιών στην πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων. Τα αποτελέσματα που παρατηρήθηκαν περιλαμβάνουν

- βελτιωμένη λειτουργία του ενδοθλίου ,καλύτερη ελαστικότητα ή ικανότητα των τοιχωμάτων των αιμοφόρων αγγείων να διαστέλλονται και συστέλλονται) και
- αύξηση της αντιοξειδωτικής ικανότητας του αίματος.

Σε διάφορες μελέτες, η κατανάλωση χυμού σταφυλιών επέφερε επίσης μείωση της οξειδωσης της LDL («κακής») χοληστερόλης και μείωση του σχηματισμού θρόμβων στο αίμα (αυτά τα αποτελέσματα αναφέρονται σε παράγοντες που συμβάλλουν στη βελτίωση της υγείας καρδιαγγειακής υγείας). Αναφέρεται ότι, η κατανάλωση του χυμού κόκκινων σταφυλιών μπορεί να συμβάλλει στη μείωση της LDL («κακής») χοληστερόλης και στην αύξηση της «καλής» (HDL). Τέλος, η κατανάλωση του χυμού σταφυλιών συσχετίστηκε επίσης με μείωση της πίεσης του αίματος, αποτέλεσμα , που συνδέεται επίσης με την προστασία της καρδιαγγειακής υγείας. Ορισμένοι ερευνητές διαπίστωσαν, ότι η κατανάλωση χυμού σταφυλιών μπορεί να προκαλέσει μια μικρή αύξηση σε τριγλυκερίδια του αίματος (ανεπιθύμητη ενέργεια), ωστόσο άλλες μελέτες δεν έδειξαν κανένα τέτοιο αποτέλεσμα . Το ποσό της ζάχαρης που περιέχεται στο χυμό θα μπορούσε να είναι ένας

παράγοντας που επηρεάζει τα τριγλυκερίδια του αίματος, εξ ου και η σύσταση να καταναλώνεται ο χυμός του σταφυλιού χωρίς υπερβολή.

### Σταφύλια και καρκίνος

Η κατανάλωση χυμού σταφυλιών πιθανόν να έχει μια προστατευτική επίδραση έναντι ορισμένων μορφών καρκίνου. Μια μελέτη σε αρουραίους έδειξε μείωση στον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων του μαστικού αδένα και μείωση του βάρους των όγκων ανάλογη με τη δόση του χυμού σταφυλιών που χορηγήθηκε. Επιπλέον, τρεις in vitro μελέτες έδειξαν μια προστατευτική επίδραση του χυμού κόκκινων σταφυλιών για τον καρκίνο του παχέος εντέρου και τον καρκίνο των λευκών αιμοσφαιρίων (λευχαιμία και λέμφωμα, για παράδειγμα). Πρέπει να γίνουν περαιτέρω μελέτες ώστε να προσδιοριστεί ο βαθμός, στον οποίο αυτά τα αποτελέσματα μπορεί ισχύουν και σε ανθρώπους.

### Γνωστικές λειτουργίες

Αρκετές μελέτες σε ζώα έχουν δείξει μια ευεργετική επίδραση της κατανάλωσης χυμού σταφυλιών στη μνήμη και στις κινητικές ικανότητες, αποτέλεσμα το οποίο υποδεικνύει βελτίωση των νοητικών λειτουργιών. Οι έρευνες όμως σε ανθρώπους βρίσκονται σε πολύ πρώιμο στάδιο. Μια πρόσφατη μελέτη, έδειξε ότι η προσθήκη 500 ml (2 φλιτζανιών) χυμού σταφυλιών στο διαιτολόγιο ατόμων με απώλεια μνήμης (χωρίς άνοια) έδειξε ότι μπορεί να συμβάλλει τις νοητικές βελτιωμένες λειτουργίες τους. Αυτά τα αποτελέσματα έχουν ενδιαφέρον στο πλαίσιο της πρόληψης της ασθένειας του Alzheimer. Βεβαίως απαιτείται επιπλέον διερεύνηση και περισσότερες μελέτες.

Πέρα από όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω, πρέπει να σημειώσουμε, ότι υπάρχουν έγκυρες επιστημονικές μελέτες που αναφέρουν ότι η αντικαρκινική και καρδιοπροστατευτική δράση των σταφυλιών δεν πρέπει να αποδίδεται μόνο στα κόκκινα σταφύλια. Η επιστημονική ομάδα του καθηγητού κ. Κουρέτα (πανεπιστήμιο Θεσσαλίας), έπειτα από μελέτες πάνω στις βιολογικές ιδιότητες των λευκών σταφυλιών και κρασιών και τις επιδράσεις τους στα ανθρώπινα κύτταρα, δείχνει ότι έχουν και αυτά αντικαρκινική δράση. Όλα αυτά πρέπει να ερευνηθούν περισσότερο και να αποδειχτούν και με επιδημιολογικές μελέτες.

### Επιλογή και συντήρηση

Επιλέξτε σταφύλια που έχουν ρώγες σφιχτές, αλλά ώριμες. (δεν θα ωριμάσουν περαιτέρω μετά). Το στέλεχος θα πρέπει να είναι σκληρό και σταθερό, χωρίς ίχνη μούχλας. Μην επιλέγετε τα υπερώριμα σταφύλια, γιατί οι πολυφαινόλες βρίσκονται σε μεγαλύτερες ποσότητες όταν το σταφύλι δεν έχει ωριμάσει πολύ. Για να δείτε πόσο ώριμο είναι, σηκώστε ένα τσαμπί και τινάξτε το ελαφρά. Οι ρώγες πρέπει να παραμένουν πάνω του. Αν πέφτουν, σημαίνει ότι είναι μαραμμένες και το σταφύλι δεν είναι φρέσκο ή είναι πολύ ώριμο.

### Συντήρηση στο ψυγείο

Συντηρούνται για λίγες ημέρες σε κεντρικό ράφι. Είναι καλό να αφαιρέσετε την υγρασία

## Τα συστατικά του σταφυλιού

Συντάχθηκε απο τον/την Δήμητρα Ξενάκη

---

των σταφυλιών με απορροφητικό χαρτί και μετά να τα τοποθετήστε σε περφορέ σακούλα. Συντήρηση στον καταψύκτη  
Τοποθετήστε ολόκληρα φρούτα, σε ένα πιάτο. Όταν παγώσουν, κλείστε τα καλά σε μια σακούλα ειδική για καταψύκτη.

### Προτάσεις για κατανάλωση

- Απολαύστε τα σταφύλια φρέσκα, σαν πρώτο πιάτο, σαν επιδόρπιο ή σαν σνακ ανάμεσα στα γεύματα.
- Παρασκευάσετε ευφάνταστα πιάτα συνδυάζοντας ρώγες σταφυλιού με ξηρούς καρπούς, με άπαχο ζαμπόν ή με κομματάκια κοτόπουλο
- Φτιάξτε φρουτοσαλάτες και αναμίξτε το σταφύλι με όποια φρούτα προτιμάτε. (μπορείτε να προσθέσετε και ξηρούς καρπούς)
- Δοκιμάστε να το προσθέσετε και σε σαλάτες πράσινων λαχανικών, αλλά και σε σαλάτες με λευκό κρέας (κοτόπουλο)- Μια εύκολη σαλάτα που μπορείτε να φτιάξετε είναι η εξής. Αναμίξτε κομμάτια κρύου κοτόπουλου με ρίζα σέλινου, ψιλοκομμένο φρέσκο βασιλικό και ρώγες σταφυλιού χωρίς κουκούτσια. Απολαύστε την με λίγη μαγιονέζα χαμηλών λιπαρών.
- Φτιάξτε σουβλάκια συνδυάζοντας ρώγες σταφυλιού με κρέας και άλλα λαχανικά.
- Και βέβαια φτιάξτε μαρμελάδα, γλυκό του κουταλιού ή απολαύστε τον χυμό των σταφυλιών

Οι χρήσεις των σταφυλιών στην κουζίνας είναι ατελείωτες και τα οφέλη για την υγεία πολλά

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

1. Το άρθρο αυτό είναι μόνο ενημερωτικό και δεν παρέχει συστάσεις. Για οποιαδήποτε εξατομικευμένη πληροφορία κατανάλωσης πρέπει να απευθυνθείτε στο γιατρό ή το διαιτολόγο σας

2. Στο άρθρο δεν αναφέρονται πληροφορίες σχετικά με ισχυρισμούς υγείας παρά μόνο γίνεται αναφορά σε έρευνες που έχουν δημοσιευθεί σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά. Πληροφορηθείτε σχετικά με τους ισχυρισμούς υγείας στην ενότητα « [NOMΟΘΕΣΙΑ](#) »

**Ξενάκη Δημήτρα**, PhD in Molecular & Structural Chemistry of Foods

### ΠΗΓΕΣ

1. Chou EJ, Keevil JG, et al. Effect of ingestion of purple grape juice on endothelial function in patients with coronary heart disease. *Am J Cardiol.* 2001;88:553-555.
2. Folts JD. Potential health benefits from the flavonoids in grape products on vascular disease. *Adv Exp Med Biol.* 2002;505:95-111.
3. O'Byrne DJ, Devaraj S, et al. Comparison of the antioxidant effects of Concord grape juice flavonoids alpha-tocopherol on markers of oxidative stress in healthy adults. *Am J Clin Nutr.* 2002;76:1367-1374.
4. Keevil JG, Osman HE, et al. Grape juice, but not orange juice or grapefruit juice, inhibits human platelet aggregation. *J Nutr.* 2000;130:53-56.
5. Freedman JE, Parker C, III, et al. Select flavonoids and whole juice from purple grapes inhibit platelet function and enhance nitric oxide release. *Circulation.* 2001;103:2792-2798.
6. Park YK, Kim JS, Kang MH. Concord grape juice supplementation reduces blood pressure in Korean hypertensive men: double-blind, placebo controlled intervention trial. *Biofactors.* 2004;22:145-147.
7. Vinson JA, Yang JH, et al. Grape juice, but not orange juice, has in vitro, ex vivo, and in vivo antioxidant properties. *J Med Food.* 2000;2:1367-1374.
8. Olas B, Wachowicz B. Resveratrol, a phenolic antioxidant with effects on blood platelet functions. *Platelets.* 2005;16:251-260.
9. Bhat KPL, Kosmeder JW, Pezzuto JM. Biological effects of resveratrol. *Antioxid Redox Signal.* 2001;3:1041-1064.
10. Miura D, Miura Y, Yagasaki K. Hypolipidemic action of dietary resveratrol, a phytoalexin in grapes and red wine, in hepatoma-bearing rats. *Life Sci.* 2003;73:1393-1400.
11. Bradamante S, Barenghi L, Villa A. Cardiovascular protective effects of resveratrol. *Cardiovasc Drug Rev.* 2004;22:169-188.
12. Singletary KW, Stansbury MJ, et al. Inhibition of rat mammary tumorigenesis by concord grape juice constituents. *J Agric Food Chem.* 2003;51:7280-7286.
13. Chen D, Daniel KG, et al. Dietary flavonoids as proteasome inhibitors and apoptosis inducers in human leukemia cells. *Biochem Pharmacol.* 2005;69:1421-1432.
14. Duthie SJ, Dobson VL. Dietary flavonoids protect human colonocyte DNA from oxidative attack in vitro. *Eur J Nutr.* 1999;38:28-34.
15. Durak I, Avci A, et al. Comparison of antioxidant potentials of red wine, white wine, grape juice and alcohol. *Curr Med Res Opin.* 1999;15:316-320.
16. Hansen AS, Marckmann P, Dragsted LO et al. Effect of red wine and red grape extract on blood lipids, haemostatic factors, and other risk factors for cardiovascular disease. *Eur J Clin Nutr.* 2005;59:449-455.



17. Pace-Asciak CR, Rounova O, et al. Wines and grape juices as modulators of platelet aggregation in healthy human subjects. *Clin Chim Acta.* 1996;246:163-182.
18. Coimbra SR, Lage SH, et al. The action of red wine and purple grape juice on vascular reactivity is independent of plasma lipids in hypercholesterolemic patients. *Braz J Med Biol Res.* 2005;38:1339-1347.
19. Demrow HS, Slane PR, Folts JD. Administration of wine and grape juice inhibits in vivo platelet activity and thrombosis in stenosed canine coronary arteries. *Circulation.* 1995;91:1182-1188.
20. Vinson JA, Su X, Zubik L et al. Phenol antioxidant quantity and quality in foods: fruits. *J Agric Food Chem.* 2001;49:5315-5321.
21. Park YK, Lee SH, et al. Changes in antioxidant status, blood pressure, and lymphocyte DNA damage from grape juice supplementation. *Ann N Y Acad Sci* 2009;1171:385-90.
22. Castilla P, Echarri R, et al. Concentrated red grape juice exerts antioxidant, hypolipidemic, and antiinflammatory effects in both hemodialysis patients and healthy subjects. *Am J Clin Nutr* 2006;84:252-62.
23. Shukitt-Hale B, Carey A, et al. Effects of Concord grape juice on cognitive and motor deficits in aging. *Nutrition* 2006;22:295-302.
24. Krikorian R, Nash TA, et al. Concord grape juice supplementation improves memory function in older adults with mild cognitive impairment. *Br J Nutr* 2010;103:730-4.
25. Udenigwe CC, Ramprasath VR, et al. Potential of resveratrol in anticancer and anti-inflammatory therapy. *Nutr Rev* 2008;66:445-54.
26. USDA National Nutrient data base