

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΓΕΛ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ ΤΜΗΜΑ Α2  
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ**

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της ερευνητικής εργασίας των παιδιών της Α΄ Λυκείου.

**Μέλη της ομάδας:**

Ευτυχία Ι.

Ιλένα Κατσάβη

Μυρτώ Καράμπελα

Έλενα Ζ.

**Νεράντζι**



**Περιεχόμενα**

- 1) Μορφολογικά χαρακτηριστικά σελ. 2
- 2) Ετυμολογία σελ. 2
- 3) Καλλιέργεια σελ 3
- 4) Τρόποι πολλαπλασιασμού σελ 3
- 5) Ποικιλίες σελ 5
- 6) Είδη νεραζιάς σελ 7
- 7) Σύσταση σελ 8
- 8) Ιατρική σελ 9
- 9) Αιθέρια έλαια σελ 9

- 10) Διατροφή σελ 10
- 11) Έθιμα και παραδόσεις σελ 10
- 12) Συνταγή σελ 11
- 13) Εικόνες σελ 12

### Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Το φυτό νερατζιά είναι αειθαλές και ζει περισσότερο από όλα τα ξινόδενδρα ( εσπριδοειδή). Συγγενεύει με την λεμονία, την πορτοκαλία, τη μανταρινιά και την κιτριά. Όλα ανήκουν στην οικογένεια ρουτίδες. Αρχική της πατρίδα ήταν οι Ανατολικές Ινδίες. Σήμερα καλλιεργείται στα παράλια της Ελλάδος και στα περισσότερα νησιά της.

Μορφολογικά, ο καρπός της διακλαδίζεται ολόγυρα και τα κλαδιά της σχηματίζουν ανοιχτή ομπρέλα. Φτάνει σε ύψος τα 2-4 μέτρα. Όλα της τα κλαδιά έχουν μακριά, μαλακά αγκάθια που προσφέρουν προστασία από φυτοφάγα ζώα. Τα φύλλα της είναι παχιά, βαθυπράσινα και έχουν το σχήμα αυγού. Για να μην εξατμίζουν πολύ τις ζεστές ημέρες, έχουν στην επιφάνεια τους μια λεπτότατη επιδερμίδα στρωμένη με κέρινη ουσία. Την ίδια ουσία έχουν και όλα τα εσπεριδοειδή.

Τέλος, αναφορικά με τον καρπό της, είναι στρογγυλός, πιεσμένους στους δυο πόλους και η φλούδα του αποχωρίζεται εύκολα. Ο χυμός του είναι πικρόξινος και γι' αυτό δεν τρώγεται το νεράτζι. Χρησιμοποιείται μόνο για παρασκευή γλυκών και το φυτό πολλαπλασιάζεται με σπέρματα που έχει στον καρπό και σπέρνονται σε φυτόρια.

Επίσης η νερατζιά είναι χρήσιμη επειδή πάνω σε αυτή μπολιάζουμε άλλα ξινόδενδρα που δεν αντέχουν στο κρύο και τις αρρώστιες για να τα κάνουμε πιο ανθεκτικά και γερά.

### Ετυμολογία

Το επιστημονικό όνομα της νερατζιάς είναι *Citrus vulgaris* ή *Bigaradia* ή *aurantium*. Στα αρχαία ελληνικά τώρα, αποκαλείται νεράτζιον ενώ αναφορικά με άλλες γλώσσες στα ιταλικά είναι *narancio*, στα ισπανικά *naranzo*, στα αραβικά *naranz* και στα σανσκριτικά είναι *nagaranija*.

### Ξέρετε ότι:

<< Με την είσοδο τους στην Ελλάδα κατά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, οι Γερμανοί έκοβαν τα νεράτζια από τους δρόμους, σε μεγάλες μάλιστα ποσότητες, με την ιδέα ότι ήταν πορτοκάλια. >>

### Καλλιέργεια

Από τις τρεις αναγνωρισμένες ομάδες νερατζιών, τις οξύχυμες κοινές, τις γλυκόξινες και τις διάφορες οξύχυμες νερατζιές, μόνο οι κοινές ενδείκνυνται ως υποκείμενα .

Η ευρεία χρήση της νερατζιάς ως υποκείμενο οφείλεται κυρίως στην ανθεκτικότητα της στο ψύχος και στις αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες εν γένει. Θεωρείται πολύ καλή επειδή έχει ζωνηρότητα, αντοχή στον παγετό, ανθεκτικότητα στην φυτοφθορά και την υπερβολική υγρασία.

Η νερατζιά αναπτύσσεται καλύτερα σε υγρά, ελαφρώς βαριά εδάφη και ενέχεται σε μεγάλο βαθμό τα ασβεστώδη. Είναι μετρίως ανεκτική στα άλατα, ανεκτική στο υψηλό pH του εδάφους και στην γνωστή ως Blight πάθηση.

### Παραγωγική ικανότητα

Οι εσπεριδοφυτείες στις οποίες χρησιμοποιείται ως υποκείμενο δίνουν πολύ καλή παραγωγή. Οι εμβολιαζόμενες σε αυτήν ποικιλίες δίνουν δένδρα μέσου ( ή κανονικού) μεγέθους . Οι δε καρποί των ποικιλιών αυτών είναι μέσου έως μεγάλου μεγέθους, λεπτόφλοιοι, λείοι, χυμώδεις, εξαιρετικής ποιότητας και μεγαλύτερης περιεκτικότητας σε ασκορβικό οξύ, συγκριτικά με εκείνους που παράγονται επί οποιουδήποτε άλλου υποκειμένου.

### Τρόποι πολλαπλασιασμού νερατζιάς

Ο πολλαπλασιασμός της νερατζιάς μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

- 1) Εγγενώς ( με σπόρο )
- 2) Αγενώς ( με μοσχεύματα )

### Εγγενής πολλαπλασιασμός

Με τον εγγενή πολλαπλασιασμό δεν αναπαράγεται πιστά η ποικιλία και τα σπορόφυτα τα οποία προκύπτουν πρέπει να εμβολιαστούν με την επιθυμητή ποικιλία. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι τα δενδρύλλια που παράγονται αργούν να μπουν σε καρποφορία ( μετά τον τρίτο με τέταρτο χρόνο εμβολιασμού ). Παρ'όλ'αυτά όμως το μεγάλο ποσοστό νουκελικών εμβρύων δίνει την δυνατότητα πιστής αναπαραγωγής του επιθυμητού υποκειμένου, με παραγωγή σπορόφυτων ομοίων τόσο με το μητρικό φυτό όσο και μεταξύ τους.

Τα φυτά που προέρχονται από σπόρο είναι ζωηρά, εύρωστα, έχουν πλούσιο ριζικό σύστημα, πολύ καλή προσαρμογή στο περιβάλλον και αυξημένη αντοχή σε εχθρούς και ασθένειες

### Αγενής πολλαπλασιασμός

Ο αγενής πολλαπλασιασμός της νερατζιάς μπορεί να γίνει με φυλλοφόρα μοσχεύματα στην υδρονέφωση, αλλά δεν συνίσταται για εμπορικούς, κυρίως, λόγους.



## Ποικιλίες

Οι ποικιλίες στη νερατζιά είναι:

- 1) Μπιγκαράντια ή δασική ( *C. bigaradia silvestriw* ) . Αυτή είναι πολύ γνωστή και διαδεδομένη νερατζιά. Έχει καρπό στρογγυλό, μέτριο και φλοιό τραχύ με χρώμα σκούρο πορτοκαλί.
- 2) Η Γλυκεία Νερατζιά. Γλυκονερατζιά ( *C, Bigaredia dulcis* ). Το νεράτζι αυτό είναι μεγάλο, γερό, βαρύ, στρογγυλό ή πλατύ με σπόρους μακρουλούς, φλοιός πολύ τραχής, με χρώμα ελαφρά πορτοκαλί και δεν είναι σφιχτός στο ψαχνό μέρος, που αυτό καπώς γλυκίζει, χωρίς καλή γεύση.

T. 7. N° 54.



CITRUS Bigaradia violacea.

CITRONIER Bigaradier à fruit violet.

*F. Roze pinx.*

*Goussier del.*

## Είδη νερατζιάς

Οι νερατζιές, σύμφωνα με τον Hodgson, ταξινομούνται σε τρεις ομάδες :

- 1) Τις οξύχυμες κοινές νερατζιές
- 2) Τις γλυκόξινες νερατζιές
- 3) Τις διάφορες οξύχυμες νερατζιές

## ΟΞΥΧΥΜΕΣ ΚΟΙΝΕΣ ΝΕΡΑΤΖΙΕΣ

Πρόκειται για τις κοινές οξύχυμες νερατζιές, που χρησιμοποιούνται ως υποκείμενο των εσπεριδοειδών και ο καρπός τους για την παρασκευή μαρμελάδας.

Κατα τον Gonzalez-Sicilia ( 1963 ) η κυριότερη ποικιλία νερατζιάς, που ο καρπός της χρησιμοποιείται για την παρασκευή μαρμελάδας στην Ισπανία (το μεγαλύτερο κέντρο καλλιέργειας ) είναι η Sevillano ( Agrio de Espana, Reall ), η οποία χαρακτηρίζεται σαν ζωηρή, απαλλαγμένη σχεδόν από αγκάθια και παραγωγική. Πιστεύεται, ότι αποτελεί μια ομάδα κλώνων επιλογής.

## ΓΛΥΚΟΞΙΝΕΣ ΝΕΡΑΤΖΙΕΣ

Η ομάδα αυτή των γλυκόξινων νερατζιών, που περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο ποικιλίες, μπορεί να χαρακτηριστεί σαν υποομάδα των κοινών οξύχυμων νερατζιών, που οι καρποί της διαφέρουν κυρίως σε οξύτητα ( χαμηλότερη ) και σε γεύση ( καλύτερη ).

Παλιότερα νόμιζαν, ότι είναι υβρίδιο, μεταξύ πορτοκαλίας και οξύχυμης νερατζιάς, αλλά το πιο πιθανό είναι να προέκυψε από μεταλλαγή της οξύχυμης νερατζιάς.

Σαν δένδρο, οι γλυκόξινες νερατζιές, έχουν πιο συμπαγή βλάστηση και πλατύτερα και λιγότερο κωδονοειδή στην κορυφή φύλλα, ενώ ο καρπός τους έχει ελαφρώς μικρότερο μέγεθος, πιο λείο και πιο ωχρό πορτοκαλί χρώμα.

## Σύσταση

### Περιεκτικότητα σε νερό

Η περιεκτικότητα των νερατζιών σε νερό, στις περισσότερες εμπορικές ποικιλίες, ποικίλει από 70-92% περίπου, που εξαρτάται βέβαια από την διαθέσιμη υγρασία και τις συνθήκες βλάστησεως των δένδρων.

### Οργανικά οξέα

Το κύριο οξύ του νερατζιού είναι το κιτρικό οξύ, το οποίο απαντά κυρίως στον χυμό των καρπών, ενώ το μηλικό, το οποίο είναι το δεύτερο σε ποσότητα οξύ στο χυμό των εσπεριδοκαρπών, απαντά στο φλοιό αυτών.

Το είδος, η ποικιλία και η τοποθεσία συνιστούν σημαντικούς παράγοντες που καθορίζουν την ποσότητα του οξέως στους εσπεριδοκαρπούς.

### Άμυλο

Το άμυλο απαντά σε νεαρούς καρπούς. Όταν όμως οι καρποί, εκτός των σπερμάτων τους, φθάσουν στην ωριμότητά τους τότε μόνο περιέχουν ίχνη αμύλου.

### Αμινοξέα

Τα ελεύθερα αμινοξέα, αποτελούν ένα σημαντικό κλάσμα των διαλυτών στερεών, που περιέχονται στο χυμό των εσπεριδοειδών.

### Βιταμίνες

Οι καρποί των νερατζιών, αλλά και όλων των εσπεριδοειδών, αποτελούν μια σημαντική πηγή ασκορβικού οξέος για την διατροφή του ανθρώπου. Μάλιστα, σε 100 mL χυμού εσπεριδοειδών, περιέχονται 40-70 mg ασκορβικού οξέος.

### Σάκχαρα

Η περιεκτικότητα των ώριμων εσπεριδοειδών σε σάκχαρα κυμαίνεται από 1-2% στα λεμόνια, 8-10% στα πορτοκάλια και 7-8% στα γκρέιπφρουτ και στα νεράτζια.

Τα σάκχαρα, αντίθετα με τα οξέα, αυξάνουν όσο προχωρεί η ωρίμανση των καρπών.



## Ιατρική

### Φαρμακευτικές ιδιότητες νερατζιάς

Η νερατζιά έχει σχεδόν τις ίδιες φαρμακευτικές και θεραπευτικές ιδιότητες με τις πορτοκαλιές.

Επιπλέον τα φύλλα και τα άνθη της σε αφεψήματα είναι σπασμολυτικά και χωνευτικά.

Ηρεμούν τα νεύρα και βοηθούν στην αυπνία, ανακουφίζουν από στομαχόπονο και βήχα και κατεβάζουν το σάκχαρο των διαβητών.

Τα γλυκά από άνθη νερατζιάς και από νεράτζι ανοίγουν την όρεξη και καταπολεμούν τη δυσκοιλιότητα. Το ζουμί που προκύπτει από την βράση κατεβάζει την πίεση.

## Αιθέριο Έλαια

### Νερολί

Το αιθέριο έλαιο νερολί παράγεται από τα άνθη της νερατζιάς, τα μικρά λευκά λουλούδια.

Έχει φήμη αφροδισιακού ελαίου, ενώ η ευωδιά του άνθους έχει την ικανότητα να μας ενώνει ενεργειακά με τον ανώτερο εαυτό μας και συνδέει σώμα και ψυχή.

Ανήκει στην κατηγορία των ακριβών ελαίων. Ένας τόνος από τα λουλουδάκια, μας δίνει 1 kg αιθερίου ελαίου.

Η δράση του απευθύνεται κυρίως στην καρδιά και ανακουφίζει από το άγχος και την νευρική υπερένταση, καθώς απελευθερώνει τα καταπιεσμένα αισθήματα.

Βοηθά κατά της αυπνίας και της ταχυκαρδίας και καταπραύνει την υστερία.

Μερικές σταγόνες του αιθερίου ελαίου στο λίκνο μπορούν να μαλακώσουν την ψυχή μας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το νερολί δεν είναι τοξικό έλαιο, όμως δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί αδιάλυτο στο δέρμα μας.

### Ξέρετε ότι:

<< Το νερολί πιθανότατα πήρε το όνομά του από την Anna Maria de la Tremoille, πριγκίπισσα της Νερόλα. Έζησε κατά τον 16<sup>ο</sup> αιώνα και χρησιμοποιούσε στο άρωμα αυτό στα γάντια της, στις εσάρπες της και στα επιστολόχαρτά της.>>



Αφενός συμβολίζει την αγνότητα της νύφης, αφετέρου με το γλυκό του άρωμα, κατευνάζει την αγωνία της νεαράς και σχετικά με την νύχτα του γάμου.

### Σε δημοτικά τραγούδια

Η νερατζιά, χρησιμοποιήθηκε σε πάρα πολλές περιπτώσεις. Οι κοπέλες στα δημοτικά τραγούδια συμβολίζονται ως νερατζιές, διότι είναι γεμάτες νιάτα, ζωή, τρυφερότητα και ζωντάνια.

*Νερατζιά νερατζιά νερατζιά μου ανθισμένη σ' αγαπώ χρόνια σ' αγαπώ.  
Άειντε νερατζιά μου ανθισμένη άϊντε πως μοσκό...μοσκόΒολάς καημένη.  
Νερατζιά νερατζιά νερατζιά με τ' άνθη και με τον καρπό και με τον καρπό.  
Άειντε νερατζιά κοκκινοφορεμένη άϊντε συ με μα.....με μάρανες καημένη.  
Άειντε νερατζιά εσύ θα με τρελλάνεις άϊντε με τα να...τα νάζια που μου κάνεις.*

### Συνταγή

#### Γλυκό Νεράτζι

#### **Τι χρειαζόμαστε:**

- Νεράτζια όσα θέλετε
- ζάχαρη ανάλογη της ποσότητας των νερατζιών
- 1 λεμόνι

#### **Πως το κάνουμε:**

1. Κόβετε στα τέσσερα τα νεράτζια και τα βάζετε σε λεκανίτσα με νερό που να τα σκεπάζει.
2. Τα αφήνετε σε κρύο μέρος ή στο ψυγείο για μια εβδομάδα.
3. Μετά βγάζετε τα κουκούτσια τους και τα αλέθετε στο μούλτι.
4. Μετράτε την ποσότητα τους σε κούπες και προσθέτετε ισανάλογη ποσότητα ζάχαρης.
5. Βράζετε σε χαμηλή φωτιά περίπου μισή ώρα.
6. Αδειάζετε σε αποστειρωμένα βάζα.

### Εικόνες





Πηγές

[www.sfbyzantini-aigio.gr](http://www.sfbyzantini-aigio.gr) για έθιμα και παραδόσεις

[www.alttherapy.blogspot.gr](http://www.alttherapy.blogspot.gr) για ιατρική

[www.astrolife.gr](http://www.astrolife.gr) για το νερολί

Εγκυκλοπαίδεια Ύδρα

<<Εσπεριδοειδή>> Εκδόσεις Σταμούλης, συγγραφέας Κωνσταντίνος

Ποντίκης. Για τα είδη νερατζιάς και σύσταση

Πηγή για εικόνες Google

Dimitriou\_Thesis άρθρο για την καλλιέργεια