

Γκότζι μπέρρυ

- *Lycium barbarum* αλλά και *L. chinense* οικ.

Solanaceae,

- Καταγωγή Κ. Ασία (Κίνα, Θιβέτ).

- Φυλλοβόλο δένδρο-θάμνος (το *L. barbarum* μέχρι ύψος 3 μέτρα) με διάρκεια ζωής που μπορεί να ξεπεράσει τα 100 χρόνια

- Στην Ελλάδα εδώ και κάποια χρόνια σε περιοχές σχεδόν σε όλη την ηπειρωτική χώρα (Πελοπόννησο, Θεσσαλία, Μακεδονία)

Μορφολογικά χαρακτηριστικά

- Φύλλα γκριζο-πράσινα λογχοειδή (*L. barbarum*)
- Ο χρωματισμός των ανθέων είναι μωβ ή άσπρο και ο καρπός είναι ελλειψοειδής ράγα (6-20 χιλιοστά μήκος και 3-8 χιλιοστά διάμετρο), χρώματος κοκκινο-πορτοκαλί με 20-30 σπόρους (δε γίνονται αντιληπτοί κατά την μάσηση)



02.05.2013 12:54

Μορφολογικά χαρακτηριστικά

- Είναι φυτό αυτογόνιμο
- Τα άνθη σχηματίζονται στην τρέχουσα βλάστηση και το κλάδεμα θα πρέπει να στοχεύει στην ανανέωση του ξύλου και την επίτευξη νέας βλάστησης που θα φέρει την καρποφορία
- Μπορεί να φτάσει τα 3 μέτρα σε ύψος και το 1.5-2,0 μέτρα σε πλάτος (μπορεί και υψηλότερο αλλά για διευκόλυνση συγκομιδής το κρατάμε χαμηλά ~ 2μ)



L. chinense



L. barbarum



Πολλαπλασιασμός

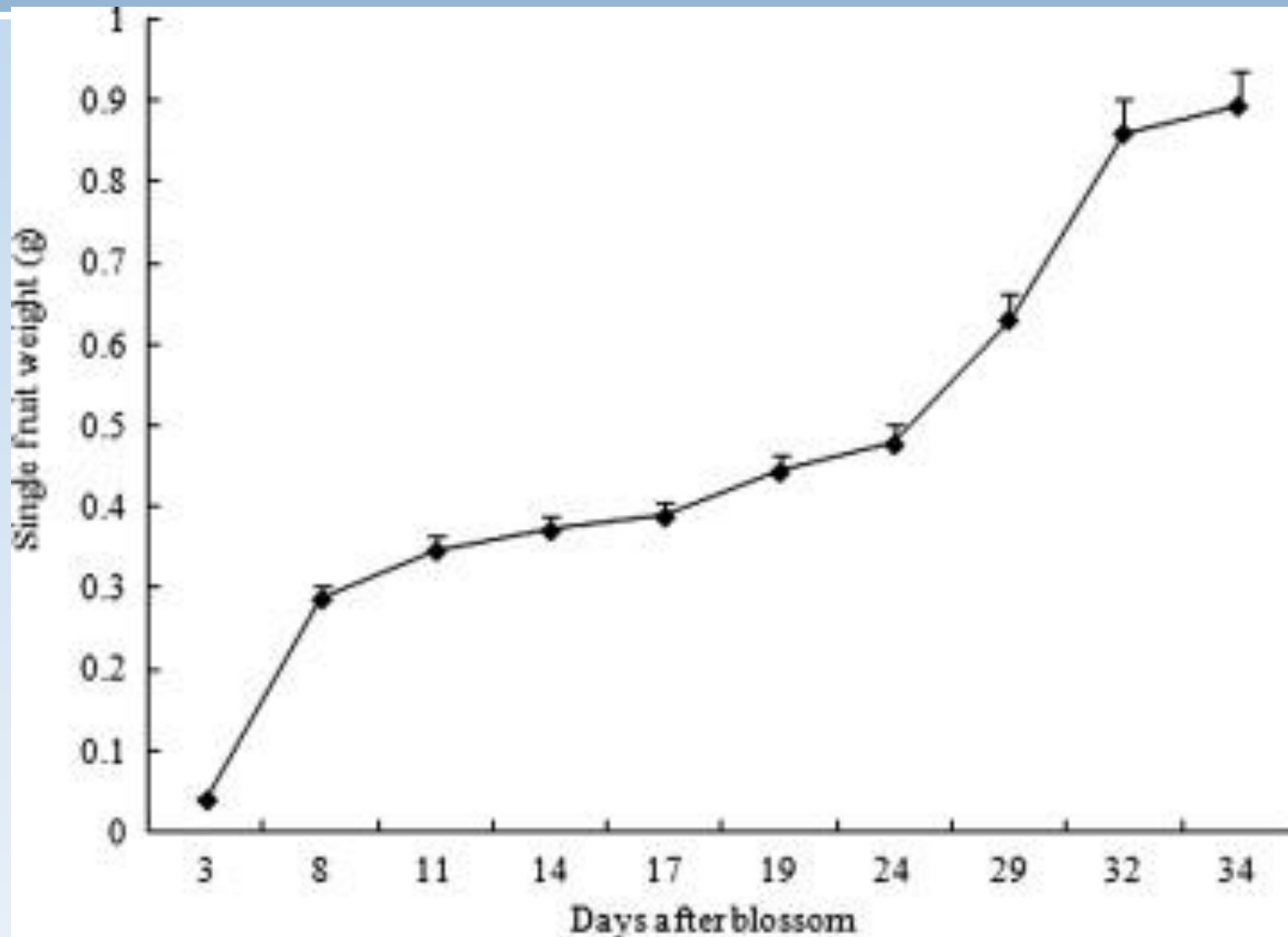
- Πολλαπλασιάζεται με
 - Σπόρο (με μη σταθερή διάρκεια ληθάργου) – εύκολος τρόπος πολλαπλασιασμού
 - Μοσχεύματα (φυλλοφόρα και άφυλλα ξυλοποιημένα) (πιο εύκολο το *L. chinense* από το *L. barbarum*)
 - Καταβολάδες (κυρίως με αποκοπή παραφυάδων)
 - Ιστοκαλλιέργεια

Ποικιλίες

Υπάρχει ακόμα άγνοια στην Ελλάδα (τα περισσότερα φυτά είναι σπορόφυτα). Στην Κίνα πάρα πολλές ποικιλίες

- *L. barbarum* NingQi No1 (ημίγλυκια) [NQ1]
- *L. barbarum* No4 (γλυκιά)
- *L. barbarum* No6 (ημίγλυκια)
- *L. barbarum* DaMaYe
- *L. chinense* var *rotaninii*, cv Jiaqiguo

Ανάπτυξη καρπού



Εδαφοκλιματικές συνθήκες

- **Θερμοκρασία:** από $-15 - 40^{\circ} \text{C}$, ενώ **απαιτεί ηλιοφάνεια** μεγάλης διάρκειας (μπορεί να καλλιεργηθεί και υπό μερική σκιά).
- Σε περιοχές όπου η βροχόπτωση κυμαίνεται από 100-700 mm
- Ανέχεται δυνατούς ανέμους και σταγονίδια θάλασσας
- **Έδαφος:** ευδοκιμεί σε καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη, πλούσια σε οργανική ουσία, pH 7.0-8.0.
- Η προετοιμασία του εδάφους γίνεται όπως και σε κάθε άλλο καρποφόρο δένδρο

Καλλιεργητική τεχνική – Φύτευση

- Γραμμική με αποστάσεις φύτευσης 1,5-2,0 x 2-3.5 μέτρα περίπου (η μεγάλη απόσταση για μηχανοποιημένη καλλιέργεια).
- Απαιτούνται συνολικά 170-250 φυτά ανά στρέμμα.
- Η παραγόμενη ποσότητα καρπού μπορεί να ξεπεράσει τον 1 τόνο ανά στρέμμα.
- Διάρκεια ζωής μέχρι και 100 έτη.
- Παραγωγή καρπών έχουμε από τον πρώτο με δεύτερο χρόνο και πλήρη παραγωγή από τον τρίτο με τέταρτο χρόνο.



Καλλιεργητική τεχνική – Λίπανση

- Ανταποκρίνεται καλά στο άζωτο αλλά η περίσσεια οδηγεί σε προβλήματα ανάπτυξης
- Η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων (πχ ουρίας) καλύτερα σε τρεις δόσεις (τ. Απριλίου, τ. Μαΐου και Ιουνίου).
- Διαφυλλικές εφαρμογές κατά τη διάρκεια καρποφορίας (χρήση μικτού λιπάσματος με κύρια στοιχεία σε ισορροπία, 1:1:1) ή με ριζοπότισμα
- Προτείνεται όμως και κατά τα παραγωγικά χρόνια μία λίπανση ισορροπημένη ώστε να δίδονται τα βασικά θρεπτικά στοιχεία (N-P-K)

Κλάδεμα

- Το δένδρο μπορεί να πάρει την μορφή θάμνου με κατάλληλο κλάδεμα (κρεμοκλαδής μορφή).
- Προτείνεται και ένα είδος κυππαρισσοειδούς ανάπτυξης με πλάγια βλάστηση που ξεκινά από τα 50-60 εκ. μέχρι και ύψος περί τα 1.5-2μ μέτρα.
- Εναλλακτικά μπορεί να μορφωθεί και σε τρία επίπεδα, ξεκινώντας από τα 80 εκ και φτάνοντας τα 2-2.4 μέτρα, με ταυτόχρονη στήριξη σε σύρματα, για ευκολότερη συγκομιδή
- Κλαδεύεται κατά τη διάρκεια του ληθάργου (τέλος χειμώνα) μέτρια έως και αυστηρά, με σκοπό την ανάπτυξη νέας καρποφόρας βλάστησης
- Αποκόπτονται βλαστοί αδύναμοι, ξηροί, γερασμένοι
- Στόχος είναι η έκθεση των νέων βλαστών στο φως

Κλάδεμα

- Την άνοιξη οι πολύ ζωηροί συντέμνονται σε μια πλάγια βλάστηση (κλάδεμα επιστροφής)
- Επίσης αραιώνονται βλαστοί που συνωστίζονται
- Καλοκαιρινό κλάδεμα για να αφαιρεθούν τυχόν λαίμαργοι ή παραφυάδες (μπορεί να παράγει συνεχώς παραφυάδες που πρέπει να αφαιρούνται)
- Για αναγέννηση μπορεί να κλαδευτεί χαμηλά ώστε να αναπτυχθούν νέοι βλαστοί.

Άρδευση

- **Άρδευση**: σύμφωνα με τη βιβλιογραφία δεν έχει μεγάλες απαιτήσεις σε νερό. Θεωρείται ανθεκτικό στην ξηρασία και μπορεί να αναπτυχθεί σε ξηρικές ημι-ξηρικές περιοχές.
- Όμως σύμφωνα με πρώτα στοιχεία στην Ελλάδα φαίνεται να είναι απαιτητικό σε νερό
- Απαιτεί όμως συστηματική άρδευση κατά τα 2-3 πρώτα χρόνια από την εγκατάστασή του, μέχρι να αναπτύξει πλούσιο ριζικό σύστημα.

Άρδευση

- Ιδιαίτερα ανθεκτικό στην αλατότητα (**MONO το L. Barbarum** – ενήλικο φυτό μπορεί να αντέξει σε αλατότητα μέχρι και 11 g NaCl /kg εδάφους ~ 20 dS m⁻¹) οπότε προτείνεται για περιοχές με νερό υψηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας
(σε έδαφος με EC 10 dS m⁻¹ υπήρξε βελτίωση της ανάπτυξης σε σχέση με το μάρτυρα)
- Καλύτερα σε εδάφη με συγκέντρωση άλατος μικρότερη από 0.2%

Συγκομιδή

- Ένα φυτό μπορεί να παράξει πάνω από 1 κιλό καρπού ήδη από το 2^ο χρόνο και μέχρι και 5-10 από τον 5^ο χρόνο και μετά.
- Απαιτούνται περίπου 35-40 ημέρες από την πλήρη άνθιση έως την ωρίμανση (ανάλογα με την περιοχή καλλιέργειας)
- Κριτήρια συγκομιδής: λαμπερό κόκκινο χρώμα, μέτρια συνεκτικότητα και διαλυτά στερεά που προσδίδουν μια γλυκιά γεύση, οι καρποί πέφτουν εύκολα και οι σπόροι αποκτούν λευκοκίτρινο – κιτρινοκαφέ χρωματισμό.
- Συγκομίζονται με τον ποδίσκο όταν πρόκειται να καταναλωθούν φρέσκοι και χωρίς τον ποδίσκο όταν προορίζονται για αποξήρανση

Συγκομιδή

- Με το χέρι (με προσοχή να μη συμπιεστούν και αρχίζουν οι οξειδώσεις)
- Με δόνηση και πτώση των καρπών πάνω σε ύφασμα, λόγω της μεγάλης ευαισθησίας των καρπών.
- Η συγκομιδή να γίνεται πρωινές ή βραδινές ώρες (αποφυγή ωρών ή ημερών με αυξημένη υγρασία, μετά από βροχή ή υπό υψηλή θερμοκρασία, αφού υποβαθμίζεται η ποιότητα του προϊόντος)

Συγκομιδή

- Την εποχή συγκομιδής θα πρέπει να συγκομίζουμε κάθε 3-4 ημέρες.
- Διάρκεια συγκομιδής στην Ελλάδα από περίπου Ιούλιο - Αύγουστο μέχρι και Οκτώβριο - Νοέμβριο (ανάλογα με την περιοχή και τις κλιματολογικές συνθήκες – μπορεί να διαρκέσει και παραπάνω)

Συγκομιδή

- Οι καρποί πρέπει να αποξηρανθούν αμέσως υπό σκιά για να διατηρήσουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους ή να πωληθούν νωποί τις πρώτες μέρες της συγκομιδής τους.
- Μετά τη σκιά μεταφέρονται στον ήλιο μέχρι ο φλοιός να γίνει σκληρός αλλά η σάρκα να παραμένει μαλακή
- Μπορεί να γίνει και μηχανική αποξήρανση (με χρήση ζεστού αέρα) [40-50 °C / 24h, 50-55 °C / 36-48 h & 55-65 °C / 24 h].
- Πολλοί καταψύχουν τους καρπούς και τους διακινούν κατεψυγμένους ώστε να διατηρηθούν όσο το δυνατόν περισσότερο τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά







Χημική σύσταση καρπού

- Οι καρποί είναι πλούσιοι σε:
 - βιταμίνες C, B1, B2 και Β-καροτίνη,
 - μεταλλικά στοιχεία ,
 - Αντιοξειδωτικές ενώσεις και
 - αμινοξέα.
 - Πολυσακχαρίτες,
 - υδατάνθρακες,
 - πρωτεΐνες,
 - Λιπαρά οξέα (ω6)
- Μπορεί να καταναλωθεί ως
 - Νωπός καρπός (μόνο Ελληνικοί καρποί, αφού τα κινέζικα μόνο αποξηραμένα – ευαίσθητος καρπός σε μεταφορά)
 - Αποξηραμένος
 - Χυμός
 - Μαρμελάδα
 - Ο φλοιός του βλαστού ως αφέψημα (και οι καρποί) κτλ
- Έχουν αναφερθεί και αλλεργικές αντιδράσεις

Χρήσεις

- Ο καρπός έχει τις ακόλουθες ιδιότητες:
 - Αντιχοληστερινικές και αδυνατιστικές
 - Αντιβακτηριδιακές
 - Αγγειοδιασταλτικές
 - Αντιγηραντικές
 - Διουρητικές
 - Καθαρτικές
 - Αντικαρκινικές
- Χρήσεις
 - καταπολέμηση δερματικών εξανθημάτων,
 - προβλημάτων όρασης,
 - διαβήτη,
 - έντονης παχυσαρκίας και
 - για ενίσχυση της σεξουαλικής δραστηριότητας.
- **Μόνο το *L. barbarum* έχει εγγραφεί στον κατάλογο της Κινέζικης Φαρμακοποιίας** (το 2005, με στοιχεία του 2010)

Ιδιαίτερες παρατηρήσεις

- Προσοχή χρειάζεται διότι **δεν υπάρχουν εγκεκριμένα φυτοφάρμακα** για την καλλιέργεια στην Ελλάδα αλλά και ούτε και στην Ευρώπη.
- Παρατηρηθείσες προσβολές στην Ελλάδα μέχρι στιγμής
 - Τζιτζικάκια, βρωμούσες (*Spilostethus padurus*), τετράνυχοι
 - Αλτερνάρια, κλαδοσπόριο, ωίδιο
- Η βιολογική καλλιέργεια του φυτού δεν είναι απλή, μιας και τα βιολογικά σκευάσματα έχουν έγκριση για χρήση σε συγκεκριμένες καλλιέργειες και όχι σε όλες. **Το ότι είναι βιολογικό το σκεύασμα δε σημαίνει ότι κάνει για κάθε φυτό.**
- Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό για την καλλιέργεια Γκότζι στην Ελλάδα είναι η δυνατότητα να **προσφέρουμε φρέσκο καρπό στις χώρες της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης**, κάτι το οποίο (προς το παρόν) δεν μπορούν να κάνουν οι κινέζοι (λόγω του ότι είναι ευαίσθητο προϊόν)
- Ιστοσελίδα Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με τα εγκεκριμένα για χρήση φυτοφάρμακα σε κάθε καλλιέργεια

<http://www.minagric.gr/syspest/>