

Το *Ginkgo biloba*

Ένα δένδρο με πολύτιμες ιδιότητες

Δ.Κ. Στυλιανίδης¹, Α.Δ. Σιμώνης², Θ.Ε. Σωτηρόπουλος³ & Δ. Μπίρης⁴

¹ Επ. Δ/ντής Ινστιτούτου Φυλλοβόλων Δένδρων. ² Επ. Δ/ντής Ινστιτούτου Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης.

³ Αναπληρωτής Ερευνητής ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. Ινστιτούτου Φυλλοβόλων Δένδρων. ⁴ Επ. Δ/ντής Ινστιτούτου Προστασίας Φυτών Βόλου.

- Στο άρθρο αυτό παρουσιάζεται το Γκίνγκο, ένα πανάρχαιο δένδρο της Κίνας, με μεγάλο ενδιαφέρον για τις καλλωπιστικές του ιδιότητες αλλά και με αξιόλογες φαρμακευτικές ιδιότητες. Από τα φύλλα του παράγεται το συμπλήρωμα διατροφής «*Ginkgo biloba*», το οποίο παρουσιάζει αντιοξειδωτική δράση, ιδιαίτερα στον εγκέφαλο, με αποτέλεσμα τη βελτίωση των νοητικών λειτουργιών, όπως είναι η μνήμη και η ικανότητα συγκέντρωσης.

Ιστορικά στοιχεία

Όπως αναφέρει ο George Slate, καθηγητής δενδροκομίας στο Πανεπιστήμιο της Geneva-New York, το *Ginkgo biloba* είναι ένα είδος της οικογένειας Ginegoaceae. Εντάσσεται στην κατηγορία των nuts, τα οποία αντιστοιχούν στα δικά μας ακρόδρυα. Το όνομά του προέρχεται από τη σύνθεση δύο ιαπωνικών λέξεων (gin+kyo) και μεταφράζεται ως «ασημένιο βερίκοκο».

Είναι ένα ζωντανό απολίθωμα (όπως χαρακτηριστικά το αποκάλεσε ο Δαρβίνος), καθώς υπάρχει στη Γη για πάνω από 150 εκατομμύρια χρόνια. Η ιστορική μαρτυρία σημειώνει την παρουσία του *Ginkgo* στην Κινεζική γεωργία από τον 8ο π.Χ. αιώνα, στην Ευρώπη εισήχθη στις αρχές του 18ου αιώνα και στο Νέο Κόσμο στα 1874, όταν ένα φυτό φυτεύτηκε κοντά στη Φιλαδέλφεια των Η.Π.Α. Το χαρακτηριστικό περίγραμμα του δένδρου, λέγεται ότι έχει εμπνεύσει το σχήμα της Ιαπωνικής παγόδας.

Προσαρμοστικότητα

Ένα εξαιρετικό χαρακτηριστικό του είδους αυτού είναι γενικά η ανθεκτικότητά του κάτω από αντίξοες συνθήκες. Είναι ουσιαστικά απρόσβλητο από ασθένειες και παράσιτα και πολύ ανθεκτικό στην ατμοσφαιρική ρύπανση.

Το *Ginkgo* παρουσιάζει επίσης μια ευρεία προσαρμοστικότητα στις εδαφικές συνθήκες, ευδοκιμώντας σε ελαφρά, δροσερά και βαθιά εδάφη, αρκεί να στραγγίζουν ικανοποιητικά. Η μεταφύτευσή του είναι εύκολη, του αρέσουν οι ηλιόλουστες θέσεις αλλά δεν του αρέσει το συστηματικό κλάδεμα. Είναι ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες (μέχρι και -20°C) και στους ανέμους.

Η ανακλώμενη θερμότητα των πεζοδρομίων, που προκαλεί σοβαρή βλάβη σε πολλά είδη δένδρων δεν ζημιώνει το Γκίνγκο. Πιστεύεται μάλιστα ότι είναι εφοδιασμένο με κάποιο γενετικό προσόν που του δίνει αντοχή στις μεταλλάξεις αλλά και τις ραδιενεργές ακτινοβολίες (αξιοσημείωτη είναι η περίπτωση του μεγάλου Γκίνγκο που επιβίωσε

της ατομικής εκρήξεως στη Χιροσίμα αναβλαστάνοντας από οφθαλμούς της βάσης).

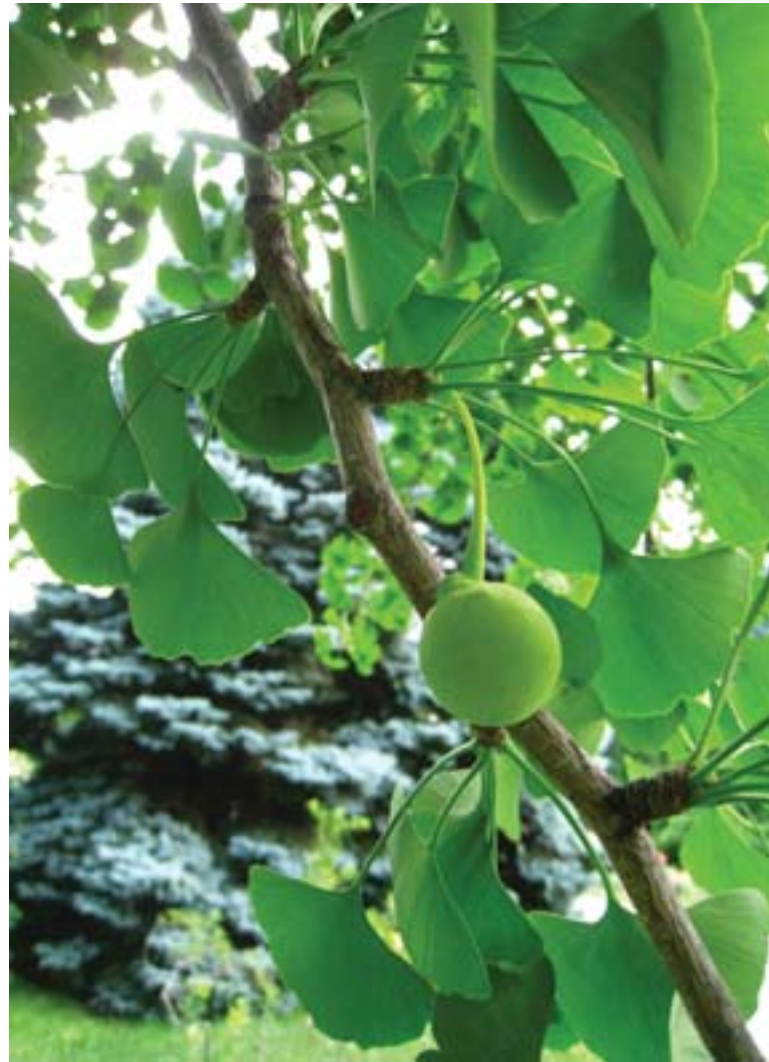
Περιγραφή

Ως δένδρο είναι μεγάλο, δίοικο (τα αρσενικά και τα θηλυκά άνθη βρίσκονται σε ξεχωριστά δένδρα), φυλλοβόλο, μακρόβιο και εύρωστο. Ο αρχικός ρυθμός ανάπτυξης του είναι μεγάλος και υπολογίζεται πως μέσα σε 4-5 χρόνια από τη σπορά φτάνει σε ύψος τα 2-3 μέτρα. Στη συνέχεια ο ρυθμός επιβραδύνεται καθιστώντας απαραίτητο να περάσουν 40-50 χρόνια για να δημιουργηθεί ένα ψηλό και ωραίο δένδρο (20-30 μ.).

Τα φύλλα του είναι μακρόμισχα, με υφή μαλακή και σμπαγή και μορφή μικρής βεντάλιας, γι' αυτό και δεν μοιάζουν με κανενός άλλου φυτού, εκτός από τα μικρά φύλλα του Αδιάντου (*Adiantum capillus*). Ιδιαίτερα σε νεαρά δένδρα και σε νεαρούς βλαστούς, τα φύλλα φέρουν μικρή εντομή που τα χωρίζει σε δύο λοβούς (εξ' ου και η ονομασία «biloba»).

Οι καρποί είναι σχήματος σφαιρικού, χρώματος κιτρινωπού, με ένα σαρκώδη (παχύ) πολτό που καλύπτει το σπόρο (πυρήνα) που είναι περίπου ½ της ίντσας σε διάμετρο και διαμορφωμένος όπως ένας σπόρος βερίκοκιάς. Παρουσιάζονται στο τέλος του καλοκαιριού και διατηρούνται στο δένδρο ακόμη και ένα μήνα μετά την πτώση των φύλλων. Ο πολτός του καρπού περιέχει ένα έλαιο που έχει μια πολύ δυσάρεστη μυρωδιά και είναι ερεθιστικό για την επιδερμίδα ορισμένων ανθρώπων. Το ενδοσπέρμιο έχει γλυκό περιεχόμενο, που αποτελεί μια λιχουδιά για τους Ανατολικούς λαούς, που τους καταναλώνουν ψημένους (όπως εμείς καταναλώνουμε τα φιστίκια Αιγίνης).

Έχει παρατηρηθεί ότι δένδρα πολύ μεγάλης ηλικίας δημιουργούν από τους βραχίονες εναέριες ρίζες (όπως μερικοί φίκοι) οι οποίες κατεβαίνοντας προς τα κάτω εισχωρούν στο έδαφος και ριζώνουν. Έτσι σχηματίζουν δευτερεύοντες κορμούς, γύρω από τον κύριο κορμό, τον οποίο



προστατεύουν και συμπληρώνουν, διευκολύνοντας έτσι το είδος να επιβιώσει σε μεγάλη ηλικία.

Καλλιέργεια

Στη Γαλλία αλλά και στις Η.Π.Α., υπάρχουν εκτεταμένες φυτείες στις οποίες καλλιεργείται το Γκίνγκο για φαρμακευτικούς σκοπούς. Οι συνήθεις αποστάσεις φύτευσης είναι 1 μ. μεταξύ των δένδρων, τα οποία κατατομούνται ανά 5 χρόνια ώστε να διαμορφώνεται θαμνώδης ανάπτυξη.

Ο πολλαπλασιασμός γίνεται με σπόρους, οι οποίοι αφού πλυθούν για να φύγουν τα μισοδιαλυμένα σαρκώδη περικάρπια διατηρούνται (αφού στεγνώσουν) σε ξηρό και δροσερό χώρο. Η σπορά στο ύπαιθρο γίνεται τον επόμενο Απρίλιο από τη συγκομιδή. Πολλαπλασιάζεται επίσης με μοσχεύματα από ώριμο ξύλο. Τα νεαρά φυτά (είτε από σπόρο είτε από μόσχευμα) μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση αφού πρώτα περάσουν 3-4 χρόνια στο φυτώριο.

Καλλωπιστική αξία

Τα ωραία χαρακτηριστικά της κόμης του (πυκνή, όρθια, πυραμιδοειδής) φαίνονται μόνο όταν το δένδρο είναι μοναχικό με αρκετό ελεύθερο χώρο γύρω του. Σημαντικό

Δένδρο *Ginkgo biloba* στο Βοτανικό Κήπο του Μοντρεάλ. Δεξιά, φύλλα και καρπός από κοντά. Πηγή φωτογραφιών <http://www.flickr.com/photos/solyunafamilia/>

καλλωπιστικό στοιχείο αποτελεί και η απόκτηση φυλλώματος με ωραίο φωτεινό χρυσοκίτρινο χρώμα για 2 εβδομάδες το φθινόπωρο, άλλα και το χρυσοκίτρινο χαλί που δημιουργούν τα πεσμένα φύλλα στο έδαφος. Στις δενδροστοιχίες προτιμώνται τα αρσενικά Γκίνγκο αφού στα θηλυκά η σήψη των πεσμένων καρπών προκαλεί δυσάρεστες οσμές (λόγω της ύπαρξης βουτυρικού οξέος) και εκτός αυτού λερώνουν τα πεζοδρόμια και τα παρκαρισμένα αυτοκίνητα.

Φαρμακευτικές ιδιότητες

Οι Κινέζοι χρησιμοποιούν εδώ και εκατοντάδες χρόνια αφέψημα φύλλων ως φάρμακο για το κυκλοφορικό, ενώ σήμερα, στις Η.Π.Α. χρησιμοποιούν το αφέψημα (ή τις ταμπλέτες) ως ενισχυτικό της μνήμης. Από νομικής απόψεως στις περισσότερες χώρες ανήκει στα συμπληρώματα διατροφής και μάλιστα παρουσιάζει τις μεγαλύτερες πωλήσεις στον κλάδο. Ωστόσο, στη Γερμανία και τη Γαλλία συνταγογραφείται ως φάρμακο αποκλειστικά από γιατρούς. Ορισμένοι ειδικοί επιστήμονες συστήνουν 30 χιλιοστά του

γραμμαρίου Ginkgo και 20 χιλιοστά του γραμμαρίου πυκνογενόλη, αν και στη βιβλιογραφία δεν έχουν αναφερθεί παρενέργειες για μεγαλύτερες δόσεις.

Ο Μανουσάκης γράφει για το φάρμακο-συμπλήρωμα διατροφής που εξάγεται από τα φύλλα τα εξής: «Στα φύλλα του δένδρου αυτού υπάρχουν φλαβονοειδή, τα οποία εμφανίζουν αντιοξειδωτική δράση, ιδιαίτερα στον εγκέφαλο. Επίσης, τα φλαβονοειδή αυτά βοηθούν την ομαλή ροή του αίματος στον εγκέφαλο, επομένως και την καλή λειτουργία του. Γενικά, το *Ginkgo biloba* βελτιώνει τις διάφορες νοητικές λειτουργίες, όπως είναι η μνήμη και η ικανότητα συγκέντρωσης». Οι ευεργετικές του ιδιότητες αποδίδονται στο γεγονός ότι ρυθμίζει τη στάθμη της ελεύθερης ρίζας του μονοξειδίου του αζώτου (NO), αλλά και άλλων ελευθέρων ριζών, όπως είναι οι πολύ επικίνδυνες ρίζες του υδροξυλίου και του υπεροξειδίου.

Στο Lamberts (Technical catalogue 2010 for professional use only) αναφέρεται ότι έχουν γίνει εκτενείς μελέτες χρησιμοποιώντας ένα τιτλοποιημένο εκχύλισμα που ονομάζεται *Ginkgo biloba extract*, με ένα περιεχόμενο 24% flavonglycosides. Αυτό το συστατικό που πηγάει από την Ιαπωνία, είναι πλούσιο σε φλαβονοειδή, τα οποία πιστεύεται ότι βοηθούν στη διατήρηση της ακεραιότητας των τριχοειδών τοιχωμάτων. Επίσης, το *Ginkgo biloba* βοηθάει στη διατήρηση της κυκλοφορίας του αίματος βοηθώντας έτσι:

- Να διατηρούνται τα πόδια και τα χέρια ζεστά.
- Να διατηρείται η παροχή οξυγόνου στον εγκέφαλο.
- Να διατηρείται η λειτουργία του εγκεφάλου.

Ωστόσο, το *Ginkgo biloba* δεν πρέπει να λαμβάνεται από έγκυες γυναίκες, ή θηλάζουσες μητέρες, καθώς και άτομα που λαμβάνουν αντιπηκτικά φάρμακα ή ασπιρίνη.

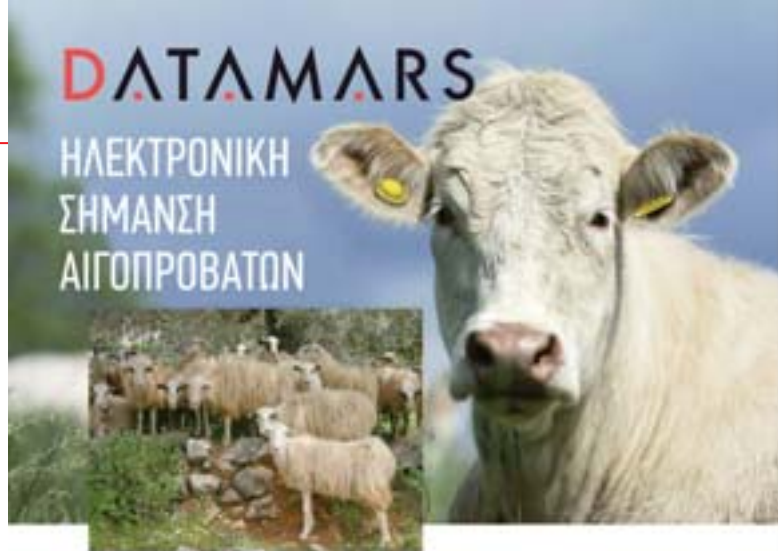
Το *Ginkgo biloba* στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα πρωτοφυτεύθηκε στον Εθνικό Κήπο (4). Από τα 6 φυτά που μετέφεραν το 1839-1840 μαζί με πολλά άλλα καλλωπιστικά είδη (σύνολο 15.000 φυτά) από φυτώριο του Μιλάνου, επιβίωσε μόνο το ένα. Στα νεώτερα χρόνια το ανεπτυγμένο πλέον και μεγάλο Γκίνγκο του Εθνικού Κήπου άρχισε να φθίνει και παρά τις μεγάλες προσπάθειες, έσβησε το 1966. Η απώλεια αναπληρώθηκε με δενδρύλλια που προέρχονταν από σπόρους οι οποίοι είχαν εισαχθεί το 1962 από την Κίνα.

Παρά το ότι πολλαπλασιαζόταν άλλοτε επιτυχώς στο πρώην Δημόσιο Δενδροκομείο Αθηνών, εν τούτοις ελάχιστα Γκίνγκο συναντά κανείς σήμερα στη χώρα μας, με τα σημαντικότερα να εντοπίζονται στην Κέρκυρα, την Έδεσσα, την Κηφισιά, το Ψυχικό και την Εκάλη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Lamberts, 2010. Technical catalogue 2010. For professional use only. p.98.
2. Μανουσάκης Γ., 2003. Υγεία για πάντα. Ιχνοστοιχεία, ελεύθερες ρίζες, αντιοξειδωτικά. Εκδόσεις Πατάκη. Αθήνα. σελ.303.
3. Slate G. L., 1969. History of nuts trees. In: Jaynes R.A. Handbook of North American Nut Trees. p. 4-6.
4. Ταμβάκης Ν., 2000. Γκίνγκο, ένα δένδρο που νίκησε το χρόνο και χαρακτηρίστηκε «ζωντανό απολίθωμα». Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 9/2000, σελ. 18-26.



Η τεχνολογία RFID της DATAMARS επιτρέπει την αξιόπιστη ταυτοποίηση και ανιχνευσιμότητα των παραγωγικών ζώων στις συνθήκες εργασίας της σύγχρονης κτηνοτροφίας. Η DATAMARS αξιοποιεί την εμπειρία 20 ετών της Rumitag στον τομέα της ταυτοποίησης των ζώων και προσφέρει:

Οι γνωστοί αξιόπιστοι βύλοι της Rumitag αποτελούν την πρόταση της DATAMARS για τα παραγωγικά ζώα. Βύλοι των 20 gr (προτείνονται για αιγοπρόβατα) αλλά και των 50 ή 70 gr.



Η DATAMARS διαθέτει και ηλεκτρονικά ενώτια.

Τα συμβατικά ενώτια συσκευάζονται μαζί με τα αντίστοιχα ηλεκτρονικά μέσα σήμανσης (βύλους ή ενώτια) σε ξεχωριστό για κάθε ζώο πλαστικό σακουλάκι για να αποφεύγονται τα λάθη στην εφαρμογή.



Είναι διαθέσιμοι οι κατάλληλοι εφαρμοστές για όλα τα μέσα σήμανσης της DATAMARS.

Με την τεχνολογία της Rumitag και την εμπειρία της DATAMARS δημιουργήθηκαν οι πιο ανθεκτικοί και αξιόπιστοι αναγνώστες (readers).



Η Rumitag μεγάλωσε και θα λέγεται:

D.A.T.A.M.A.R.S

Αντιπρόσωπος για την Ελλάδα:

Διανομή:

**AGRO
NET**

Qefi Hellas (qefi @ aol . com)

agronet (info @ agronet . gr)

Τηλ: 22360 43120

Φαξ: 22360 43126

www . agronet . gr