

7 Ιανουαρίου 2015

## Το Λινάρι και οι χρήσεις του

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Φωτο:[oldstitches.blogspot.com](http://oldstitches.blogspot.com)

Το λινάρι είναι ένα από τα αρχαιότερα φυτά που καλλιέργησε ο άνθρωπος με σκοπό την κατασκευή νημάτων για την παραγωγή υφασμάτων. Πέραν όμως από την χρήση του σαν κλωστικό φυτό, έγινε ιδιαίτερα γνωστό και για τις θεραπευτικές ιδιότητες των σπόρων του. Η μεγάλη σημασία αυτού του αρχαίου ιατρικού φυτού φαίνεται άλλωστε και από την λατινική του ονομασία *linum usitatissimum*, που σημαίνει «λινάρι το χρησιμότερο». Η ελαφρά γλυκιά γεύση τους σε συνδυασμό με την υψηλή περιεκτικότητα τους σε ωφέλιμα για την υγεία θρεπτικά συστατικά καθιστούν τους σπόρους του λιναριού μια σύγχρονη θαυματουργή τροφή η οποία δεν θα πρέπει να λείπει από το σύγχρονο διαιτολόγιο του ανθρώπου.

Ο λιναρόσπορος και το λάδι που προκύπτει από την έκθλιψη του -το λιναρέλαιο- έχουν σημαντικές αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Ο λιναρόσπορος έχει μια ελαφρά γλυκιά γεύση και κυκλοφορεί σε τρεις τύπους: Ο σκούρος που είναι αυτός που παράγεται χωρίς καμία επεξεργασία, ο αποφλοιωμένος που διακρίνεται από το ανοιχτό ξανθό του χρώμα και γενετικά τροποποιημένος που έχει ένα πορτοκαλοκόκκινο χρώμα.

Το λινάρι (*Linum usitatissimum*) είναι ένα φυτό που ανήκει στην οικογένεια *Linaceae*. Καλλιεργούνται δύο τύποι λιναριού.

Το λινάρι που καλλιεργείται για την παραγωγή σπόρου από τον οποίο παράγεται έλαιο. το είδος αυτό είναι βραχύκορμο.

Το λινάρι που καλλιεργείται για παραγωγή ινών. Το είδος αυτό είναι πιο υψηλόκορμο και με μικρότερο αριθμό διακλαδώσεων.

Το λινάρι είναι φυτό που κατάγεται από περιοχές της Ασίας και ίσως από τις Ινδίες. Η Ρωσία είναι η μεγαλύτερη παραγωγός χώρα λιναριού στον κόσμο με 250-300.000 τόνους ετησίως που από τελεί το 25% της παγκοσμίου παραγωγής. Άλλες χώρες που καλλιεργούν λινάρι είναι η Γαλλία, οι Ινδίες, η Λιθουανία. Στην Ελλάδα η καλλιέργεια είναι μικρή και κυρίως καλλιεργείται στην Μεσσηνία κυρίως για παραγωγή λιναρόσπορου. Το κλίμα αν και δεν ευνοεί πολύ την παραγωγή πολύ καλής ποιότητας ίνας και για αυτό σήμερα δεν καλλιεργείται στην Ελλάδα το λινάρι που έχει σκοπό την παραγωγή ινών.

#### Η μορφολογία του φυτού

Το λινάρι είναι ένα ετήσιο ποώδες φυτό που όμως στις κλωστικές ποικιλίες μπορεί να φθάσει το 1,5 μέτρο. Το ριζικό σύστημα του λιναριού μπορεί να επεκταθεί σε βάθος 1-1,2 μέτρα και έχει πολλές διακλαδώσεις. Ο βλαστός του διακλαδίζεται επάνω από το έδαφος σε δύο ή τρεις βλαστούς. Οι τελευταίες διακλαδώσεις φέρουν φύλλα και καρποφόρα όργανα. Σε γενικές γραμμές δεν είναι επιθυμητές οι πολλές διακλαδώσεις στο λινάρι που καλλιεργείται για παραγωγή ινών.

Τα φύλλα του λιναριού είναι απλά, άμισχα, ακέραια, με σχήμα λογχοειδές. Τα άνθη του εμφανίζονται σε βότρες που αναπτύσσονται στις άκρες των διακλαδώσεων. Είναι άνθη ερμαφρόδιτα τα οποία έχουν 5 πέταλα με χρώμα κυανό, 5 σέπαλα, 5 στήμονες και ένα ύπερο με 5 καρπόφυλλα. ο καρπός του λιναριού είναι κάψα, που περιέχει 5 καρπόφυλλα και μέχρι 10 σπόρους.

Οι σπόροι του λιναριού περιέχουν έλαιο σε ποσοστό 35-45% και πρωτεΐνη 20-25%. Οι σπόροι του έχουν σχήμα ελλειψοειδές με λεία και γυαλιστερή επιφάνεια. Το χρώμα του σπόρου ποικίλει ανάλογα με την περιεκτικότητα σε χρωστική που περιέχει. Οι σπόροι που χρησιμοποιούνται για παραγωγή ελαίου, έχουν μεγαλύτερες διαστάσεις.

Ο λιναρόσπορος είναι πλούσιος σε λίπη 30-40%, πρωτεΐνες 20-25%, ινώδεις ουσίες 20-25%, 4-8% υγρασία, τέφρα 3-4%.

Το έλαιο του λιναριού περιέχει βιταμίνες, Α, Β, D και Ε, ιχνοστοιχεία και αμινοξέα.

Το λινάρι πολλαπλασιάζεται με σπόρο.

Τα εδάφη στα οποία αναπτύσσεται το λινάρι είναι τα βαριά πηλώδη έως μέσης συστάσεως που συγκρατούν υγρασία. Επειδή δεν έχει πολύ ανεπτυγμένο ριζικό σύστημα δεν αναπτύσσεται καλά σε αμμώδη εδάφη που δεν συγκρατούν αρκετή υγρασία. Χαρακτηριστικό του φυτού αυτού είναι ότι ανέχεται την αυξημένη αλατότητα του εδάφους. Γενικά αναπτύσσεται καλά σε εδάφη που έχουν καλή στράγγιση με pH γύρω από 6.

Η καλλιέργεια του λιναριού συνήθως εντάσσεται σε μία αμειψισπορά μαζί με σιτηρά ή αραβόσιτο. Μεταξύ δύο διαδοχικών καλλιεργειών λιναριού στο ίδιο χωράφι πρέπει να περνάνε τουλάχιστον 3 χρόνια ώστε να μειώνονται οι κίνδυνοι από διάφορες ασθένειες εδάφους, όπως είναι η ριζοκτόνια το φουζάριο, κλπ.

Πριν από την σπορά γίνεται ένα όργωμα σε βάθος 25-30 εκατοστά και ένα φρεζάρισμα ώστε να γίνει το έδαφος κατάλληλο για να δεχθεί την σπορά.

Η σπορά γίνεται όταν η θερμοκρασία του εδάφους είναι μεγαλύτερη των 8ο C, που είναι στα τέλη Απριλίου με τις αρχές Μαΐου. Η ποσότητα του σπόρου που χρησιμοποιείται είναι 3-4 κιλά το στρέμμα, το δε βάθος της σποράς είναι 2-3,5 εκατοστά.

Το λινάρι είναι μία καλλιέργεια που μπορεί να καλλιεργηθεί και χωρίς άρδευση εφόσον υπάρχει ικανοποιητική υγρασία στο έδαφος λόγω της κανονικής κατανομής των βροχοπτώσεων. Σε περίπτωση περιοχών που επικρατεί ξηρασία πρέπει να γίνεται άρδευση, στην αρχή μετά το φύτευμα, στην περίοδο της ανθήσεως και του γεμίσματος των καρπών.

Εφόσον υπάρχει η κατάλληλη ποσότητα αζώτου το λινάρι αναπτύσσεται κανονικά. Αντίθετα οι μεγάλες ποσότητες αζωτούχων λιπασμάτων ευνοούν το πλάγιασμα των φυτών και την ευαισθησία στις ασθένειες. Η βιολογική λίπανση με χλωρή λίπανση ψυχανθών είναι καλή λίπανση για το λινάρι.

Φωσφορική και καλιούχος λίπανση συνήθως δεν γίνεται εκτός των περιπτώσεων που το έδαφος είναι πολύ ελλειμματικό.

Το λινάρι είναι ευαίσθητο στην έλλειψη ψευδαργύρου και για αυτό τον λόγο γίνεται λίπανση με θειικό ψευδάργυρο.

### Η συγκομιδή

Η συγκομιδή του λιναριού γίνεται όταν πέσουν τα φύλλα του ένα περίπου μήνα μετά την εμφάνιση των ανθέων του.

Ο χρόνος της συγκομιδής εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες αλλά και από την τελική χρήση του προϊόντος. Σε γενικές γραμμές οι πρώιμες καλλιέργειες αφορούν καλλιέργειες για παραγωγή ινών. Γίνονται σε περιόδους που οι σπόροι είναι ανώριμοι, ώστε να μεγιστοποιηθεί η παραγωγή των ινών.

Οι όψιμες καλλιέργειες αφορούν την παραγωγή σπόρων αλλά και ινών.

Το λινάρι συγκομίζεται με θερισμό όταν ωριμάσουν το 75% των καψών που αποκτούν ένα χαρακτηριστικό καφέ χρώμα και στην συνέχεια με μία αλωνιστική μηχανή λαμβάνεται ο σπόρος αφού βέβαια έχει μειωθεί η υγρασία ή γίνεται θεριζοαλωνισμός εφόσον η υγρασία των σπόρων έχει πέσει αρκετά.

Η καταπολέμηση των ζιζανίων μπορεί να γίνει με το κατάλληλο ζιζανιοκτόνο ή με μηχανικά μέσα.

### Εχθροί και ασθένειες

Το λινάρι προσβάλλεται από διάφορες ασθένειες εδάφους. Οι περισσότερες από τις νεότερες ποικιλίες που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι ανθεκτικές στη φουζαρίωση και την σκωρίαση, ενώ σε μερικές ποικιλίες υπάρχει πρόβλημα από την ριζοκτόνια

### Οι χρήσεις

Το λινάρι παλαιότερα καλλιεργούνταν στην Ελλάδα με στόχο την παραγωγή αποκλειστικά των ινών.

Σήμερα, ωστόσο, οι συνθήκες έχουν αλλάξει και η καλλιέργεια του λιναριού έρχεται σαν εναλλακτική καλλιέργεια σε αντικατάσταση του βαμβακιού που απαιτεί πολύ νερό αλλά και χημικά φυτοφάρμακα εξαιτίας των εχθρών και ασθενειών που το προσβάλλουν. Επίσης, το λινάρι φαίνεται ότι τα τελευταία χρόνια έχει ζήτηση στην παγκόσμια αγορά.

Το λινάρι μπορεί να αξιοποιηθεί με πολλούς τρόπους:

#### A) Στην ανθρώπινη κατανάλωση

Από τα αρχαία χρόνια το λινάρι χρησιμοποιήθηκε σαν τρόφιμο αλλά και σαν καθαρικό. Τα τελευταία χρόνια στις ΗΠΑ κυκλοφορούν 200 διαφορετικά προϊόντα

που περιέχουν λινάρι ή συστατικά λιναριού. Ο σπόρος του είναι πλούσιος σε δύο πολυακόρεστα λιπαρά οξέα το α-λινολενικό οξύ ( $\omega$ -3) και το λινελαικό οξύ ( $\omega$ -6).

Β) σαν εδώδιμο έλαιο

Χρησιμοποιείται άμεσα σαν εδώδιμο έλαιο σε μικρές ποσότητες, επειδή λόγω του ότι περιέχει μεγάλη ποσότητα από πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, οξειδώνεται πολύ εύκολα και δεν μπορεί να διατηρηθεί πολύ. Εξαιρετικά ωφέλιμο, παράλληλα, αποδεικνύεται και το εδώδιμο λινέλαιο το οποίο έχει πολλές ευεργετικές ιδιότητες και βοηθά στην καταπολέμηση της κακής χοληστερίνης, γι' αυτό και το βρίσκουμε σε όλα τα καταστήματα υγιεινής διατροφής.

Γ) για παραγωγή ινών

Από τα αρχαία χρόνια το λινάρι χρησιμοποιείται για την παραγωγή των ινών. Τα νεώτερα χρόνια αποτελεί επίσης ένα βασικό φυτό στην ανάπτυξη της κλωστοϋφαντουργίας. Οι ίνες του παράγονται με επεξεργασία των στελεχών των φυτών με παραμονή τους στο νερό για 10-12 ημέρες. Στην συνέχεια αποξηραίνονται και με ειδικές μηχανές γίνεται ο αποχωρισμός των ινών από τους βλαστούς. Οι ίνες αποτελούν το 10-20% των βλαστών. Τα νεώτερα χρόνια αναπτύχθηκαν νέες μέθοδοι για τον αποχωρισμό των ινών με την χρήση των κατάλληλων ενζύμων. Οι ίνες του λιναριού διακρίνονται σε κοντές και μακριές. Η μακριά ίνα χρησιμοποιείται για την κατασκευή υψηλής αξίας προϊόντων ενώ η κοντή χρησιμοποιείται για την κατασκευή προϊόντων μικρότερης αξίας, όπως καλύμματα, στρώματα, τάπητες, κλπ.

Δ) σαν ζωοτροφή

Χρησιμοποιούνται οι σπόροι ολόκληροι ή τα συμπληρώματα λαδιού ή η πίτα από το λινάρι σαν ζωοτροφές από τα μηρυκαστικά αλλά και από τα κατοικίδια ζώα (σκυλιά, γάτες). Χρησιμοποιείται σαν ζωοτροφή το έλαιο αναμεμιγμένο με διάφορα άλευρα σιτηρών και δίνεται σαν πρόσθετο του σιτηρεσίου επειδή είναι πλούσιο σε ιχνοστοιχεία.

Ε) για βιομηχανική χρήση

Τα έλαια του λιναριού μετά από μία διαδικασία που ονομάζεται «ξήρανση» χρησιμοποιούνται στην παραγωγή βερνικιών, λαδόπανων, μελανιών για εκτυπωτές, κλπ. Το έλαιο του λιναριού χρησιμοποιείται σαν πρόσθετο σε χρώματα ζωγραφικής. Επίσης χρησιμοποιείται για το λουστράρισμα επίπλων δίνοντας τους στιλπνή και λαμπερή επιφάνεια. Το λινέλαιο χρησιμοποιείται στην παραγωγή υλικών για κάλυψη των δαπέδων.

Παραδοσιακή ιατρική

Αν και σήμερα στην πράξη πολύ λίγο χρησιμοποιείται ο λιναρόσπορος για θεραπευτικούς σκοπούς, κατά το παρελθόν η χρήση του ήταν αρκετά διαδεδομένη.

Η παραδοσιακή ιατρική, χρησιμοποιούσε τους λιναρόσπορους επειδή είχαν γίνει γνωστές οι φαρμακευτικές ιδιότητες του λιναρόσπορου. Τα τελευταία χρόνια έγιναν πολλές επιστημονικές εργασίες από την σύγχρονη ιατρική, καθώς και από τη διατροφική έρευνα. Οι έρευνες αυτές κατέδειξαν την μεγάλη αξία του λιναρόσπορου και των προϊόντων του ως πολύτιμα διατροφικά-φαρμακευτικά προϊόντα που δικαιώνουν την παραδοσιακή ιατρική. Η χρήση του λιναρόσπορου σε πυώδη σπυριά υπό μορφή καταπλάσματος ήταν από τις πιο συνηθισμένες φαρμακευτικές του χρήσεις. Σαν υπακτικό, οι σπόροι έχουν και θεραπευτική επίδραση διότι ρυθμίζουν και τακτοποιούν τις κενώσεις. Το αφέψημα κάνει καλό στα βρογχικά, στην πνευμονία, στις πέτρες της χολής, στους ρευματικούς πόνους, καθώς και σε κάθε είδος φλεγμονές.

#### Οικονομικά στοιχεία

Το κόστος εγκατάστασης είναι γύρω στα 80- 100€ το στρέμμα. Οι αποδόσεις των ποικιλιών του λιναριού που κυκλοφορούν στην αγορά, σήμερα είναι πολύ ικανοποιητικές, φθάνουν τα 200 κιλά σπόρου ανά στρέμμα και οι τιμές που μπορούν να πετύχουν οι καλλιεργητές του είναι ικανοποιητικές.

Σε περίπτωση βιολογικής καλλιέργειας οι τιμές του σπόρου μπορεί να φθάσουν και τα 4€ το κιλό.

Η τιμή του λιναρέλαιου είναι 5 - 7 ευρώ το λίτρο για βιομηχανική χρήση και 10 - 15 ευρώ το λίτρο το εδώδιμο λιναρέλαιο.

Από Κάσσανδρος Γάτσιος

Γεωπόνος-Σύμβουλος Επιχειρήσεων

Εταιρεία SYMAGRO

**Πηγή:** [back-to-nature.gr](http://back-to-nature.gr)