

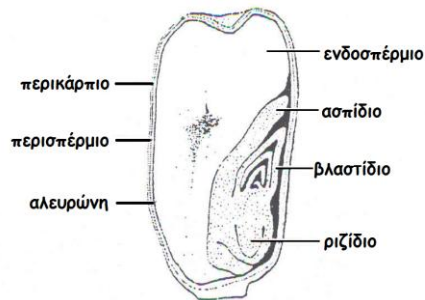


## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΤΑΞΙΑΝΘΙΕΣ Κ' ΣΠΟΡΟΙ ΣΙΤΗΡΩΝ

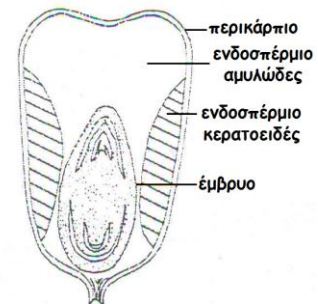
### 1. Μορφολογία του καρπού των σιτηρών



Καρύοψη



Τομή σπόρου σιταριού



Τομή σπόρου καλαμποκιού

**Καρύοψη** είναι ο καρπός των μονοκοτυλήδων ειδών. Χαρακτηρίζεται από τη σύμφυση του περγαμνοειδούς περικαρπίου με το περισπέρμιο. Είναι καρπός ξηρός.

2. Στους σπόρους των σιτηρών (χειμερινών και εαρινών) που σας δίνονται αναγνωρίστε χαρακτηριστικά που βοηθούν στην αναγνώρισή τους.

Σιτάρι μαλακό

Σιτάρι σκληρό

Κριθάρι

Σίκαλη ή βρίζα

Τριτικάλε

Βρώμη

Καλαμπόκι

Ρύζι

Σόργο

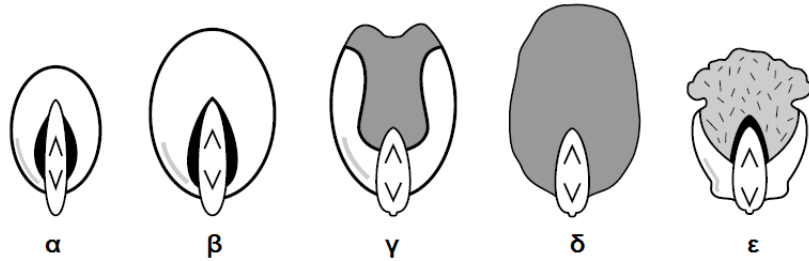
Κεχρί

3. Αναγνωρίστε τον τύπο της ταξιανθίας για τα παρακάτω χειμερινά και εαρινά σιτηρά και συμπληρώστε τον πίνακα:

|                      | Τύπος ταξιανθίας |
|----------------------|------------------|
| Σιτάρι               |                  |
| Κριθάρι              |                  |
| Σίκαλη               |                  |
| Βρώμη                |                  |
| Τριτικάλε            |                  |
| Καλαμπόκι (σπάδικας) |                  |
| Ρύζι                 |                  |
| Σόργο                |                  |
| Κεχρί                |                  |

4. Τύποι καλαμποκιού ανάλογα με τα μορφολογικά χαρακτηριστικά, τη δομή και τις ιδιότητες του αμύλου του κόκκου:

#### Ενδοσπέρμιο



Κατανομή των τριών τύπων ενδοσπερμίου σε κατά μήκος τομή σπόρου των διαφόρων τύπων καλαμποκιού: α) μικρόκοκκο, β) σκληρό, γ) οδοντόμορφο, δ) αλευρώδες και ε) γλυκό.



## ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑΧΕΩΣ ΑΓΡΩΣΤΩΔΩΝ

### Σιτάρι

Τα άνθη του σιταριού είναι διατεταγμένα σε ταξιανθία που ονομάζεται **στάχυς**. Ο κεντρικός άξονας του στάχου ονομάζεται **ράχη**, η οποία αποτελείται από αρθρώσεις που κάθε μία φέρει ένα **σταχύδιο**. Το σταχύδιο φέρει 1-5 άνθη τοποθετημένα εναλλάξ πάνω σε ένα μικρό άξονα που ονομάζεται **ραχίδιο**.

Κάθε σταχύδιο περιβάλλεται από δύο βράκτια, τα **εξωτερικά** ή **άγονα λέπυρα**, ενώ το κάθε άνθος περιβάλλεται από άλλα δύο βράκτια, τα **εσωτερικά** ή **γόνιμα λέπυρα**. Στα εξωτερικά λέπυρα διακρίνεται ο **ώμος** (η πάνω πλευρά τους), η **ακίδα** (η αιχμή στην οποία καταλήγει το λέπυρο) και η **τρόπιδα** (το μεσαίο νεύρο του λεπύρου). Από τα εσωτερικά λέπυρα, αυτό που σκεπάζει τη ράχη του σπόρου λέγεται **χιτώνας**, ενώ το αυτό που σκεπάζει την κοιλιά του σπόρου λέγεται **λεπίδα**. Στις αγανοφόρες ποικιλίες, ο χιτώνας προεκτείνεται και σχηματίζει το **άγανο**. Μεταξύ του χιτώνα και της λεπίδας υπάρχει μία ωοθήκη με πτερωτό, δισχιδές στίγμα και τρεις στήμονες, οι οποίες πέφτουν μετά τη γονιμοποίηση και η ωοθήκη εξελίσσεται στον καρπό που ονομάζεται **καρύοψη**.

### Σίκαλη ή βρίζα

Ο στάχυς της σίκαλης μοιάζει πολύ με τον αντίστοιχο του σιταριού. Σε κάθε άρθρωση της ράχης φέρει σταχύδιο με τρία άνθη από τα οποία μόνο δύο είναι γόνιμα. Ο χιτώνας είναι μακρύς, με μικρό άγανο στην κορυφή και βλεφαρίδες πάνω στην τρόπιδα.

### Κριθάρι

Στο **εξάστοιχο** κριθάρι, κάθε μία από τις αρθρώσεις της ράχης έχει τρία σταχύδια με ένα άνθος το καθένα. Το κάθε σταχύδιο (άνθος) έχει δύο εξωτερικά και δύο εσωτερικά λέπυρα. Τα τελευταία είναι συνενωμένα και μετά τη γονιμοποίηση και ωρίμανση του καρπού συμφύονται μ' αυτόν. Εξαιρεση αποτελούν τα **γυμνά κριθάρια** (*γυμνοκρίθαρα*) στα οποία τα εσωτερικά λέπυρα δεν προσκολλώνται στον καρπό. Ο χιτώνας καταλήγει σε ένα μακρύ, σκληρό άγανο.

Στο **δίστοιχο** κριθάρι, μόνο τα μεσαία σταχύδια είναι γόνιμα ενώ τα πλάγια φέρουν μόνο τα εσωτερικά λέπυρα και έχουν ατροφικούς στήμονες και ύπερο (τυπικό δίστοιχο κριθάρι). Υπάρχουν ελαττωματικοί τύποι δίστοιχου κριθαριού που φέρουν μόνο χιτώνα και κάποιες φορές λεπίδα, χωρίς, όμως, στήμονες και ύπερο.

### Βρώμη

Η ταξιανθία της βρώμης είναι **φόβη**. Αποτελείται από τον κεντρικό άξονα (**ράχη**), τις **διακλαδώσεις** της ράχης και τα **σταχύδια**. Τόσο ο κεντρικός άξονας όσο και οι διακλαδώσεις καταλήγουν σ' ένα σταχύδιο.

Το κάθε σταχύδιο έχει δύο μακριά, μεμβρανώδη, εξωτερικά λέπυρα που περικλείουν 1-3 άνθη. Συνήθως, γονιμοποιούνται ένα με δύο άνθη, ενώ στην περίπτωση που γονιμοποιηθεί και το τρίτο δίνει ένα μικρό σπόρο. Τα εσωτερικά λέπυρα συμφύονται με τον καρπό. Υπάρχουν, όπως και στο κριθάρι, ποικιλίες βρώμης με γυμνό σπόρο (*γυμνοβρώμη*). Ο χιτώνας μπορεί να φέρει άγανο που αποτελεί προέκταση της ραχιαίας νεύρωσης ή να μην έχει καθόλου άγανο, όπως συμβαίνει σε κάποιες από τις καλύτερες καλλιεργούμενες ποικιλίες. Σε πολλές καλλιεργούμενες ποικιλίες, άγανα έχει μόνο ο κατώτερος σπόρος του σταχυδίου.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΟΝΟΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ  
ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ**

**1. Φθινοπωρινές καλλιέργειες**

| Οικογένεια   | Επιστημονικό Όνομα   | Κοινό Όνομα  |
|--|--|--|
| Poaceae<br>(ή Gramineae)   | <i>Triticum aestivum</i> L. subsp. <i>aestivum</i><br>Συν. <i>Triticum vulgare</i> Vill.   | Σιτάρι μαλακό  |
|  | <i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>durum</i> (Desf.) Husn.<br>Συν. <i>Triticum durum</i> Desf.  | Σιτάρι σκληρό  |
|  | <i>Secale cereale</i> L. subsp. <i>cereale</i>   | Σίκαλη ή βρίζα   |
|  | <i>Hordeum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i><br>Συν. <i>Hordeum distichon</i> L.<br><i>Hordeum hexastichon</i> L.<br><i>Hordeum polystichon</i> Haller Fill | Κριθάρι  |
|  | <i>Avena sativa</i> L.   | Βρώμη  |
|  | <i>Lolium perenne</i> L.   | Λόλιο πολυετές   |
|  | <i>Dactylis glomerata</i> L.   | Δακτυλίδα  |
|  | <i>Festuca arundinaceae</i> Schreb.  | Φεστούκα η καλαμοειδής                                     |
|  | <i>Triticosecale</i> spp. ( <i>Triticum</i> x <i>Secale</i> )  | Triticale (σιταρόβριζα)                                    |
|  | <i>Cicer arietinum</i> L.  | Ρεβίθι   |
|  | <i>Lens culinaris</i> Medik. subsp. <i>culinaris</i><br>Συν. <i>Ervum lens</i> L.<br><i>Lens esculenta</i> Moench  | Φακή   |
|  | <i>Vicia faba</i> L. var. <i>equina</i> Pers.<br><i>Vicia faba</i> L. var. <i>minuta</i> (hort. ex Alef) Mansf.<br><i>Vicia faba</i> L. var. <i>faba</i> .     | Κουκιά κτηνοτροφικά<br>Κουκιά κτηνοτροφικά<br>Κουκιά κοινά |
|  | <i>Lathyrus sativus</i> L.<br><i>Lathyrus cicera</i> L.  | Λαθούρι βρώσιμο<br>Λαθούρι κτηνοτροφικό                    |
|  | <i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.<br>Συν. <i>Ervum ervilia</i> L.   | Ρόβι   |
| <i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>  | Βίκος  |  |
| <i>Lupinus albus</i> L.<br><i>Lupinus angustifolius</i> L.<br><i>Lupinus luteus</i> L.                           | Λούπινο λευκό<br>Λούπινο μπλέ<br>Λούπινο κίτρινο   |  |
| <i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>sativum</i> var. <i>arvense</i><br>(L.) Poiret<br>Συν. <i>Pisum arvense</i> L. | Μπιζέλι κτηνοτροφικό   |  |
| <i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>sativum</i> var. <i>sativum</i>  | Αρακάς   |  |
| <i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>   | Μηδική   |  |
| <i>Trifolium alexandrinum</i> L.   | Τριφύλλι αλεξανδρινό   |  |
| <i>Trifolium pratense</i> L.   | Τριφύλλι λειμώνιο  |  |
| <i>Trifolium repens</i> L.   | Τριφύλλι έρπον   |  |
| <i>Trifolium resupinatum</i> L.  | Τριφύλλι περσικό   |  |
| Asteraceae (ή<br>Compositae)   | <i>Carthamus tinctorius</i> L.   | Ατρακτυλίδα  |

|                             |  |             |
|-----------------------------|--|-------------|
| Brassicaceae (ή Cruciferae) | <i>Brassica napus</i> L. var. <i>napus</i><br>Συν. <i>Brassica campestris</i> L. subsp. <i>napus</i> (L.) Hook f. and T. Anderson<br><i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>campestris</i> (L.) A.R. Clapham<br>Συν. <i>Brassica campestris</i> L.<br><i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>silvestris</i> (Lam.) Janch<br><i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>oleifera</i> (DC.) Metzg.<br>Συν. <i>Brassica campestris</i> L. a. <i>oleifera</i> DC.<br><i>Brassica rapa</i> L. c. <i>oleifera</i> DC. | Ελαιοκράμβη |
| Linaceae                    | <i>Linum usitatissimum</i> L.  | Λινάρι      |
| Cannabaceae                 | <i>Cannabis sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>   | Καννάβι     |

## 2. Ανοιξιότικες καλλιέργειες

| Οικογένεια                               | Επιστημονικό Όνομα   | Κοινό Όνομα                          |
|--|--|--------------------------------------|
| Poaceae (ή Gramineae)                    | <i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>                          | Καλαμπόκι                            |
|  | <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench                             | Σόργο                                |
|  | <i>Panicum miliaceum</i> L. subsp. <i>miliaceum</i>            | Κεχρί                                |
|  | <i>Oryza sativa</i> L.   | Ρύζι                                 |
| Fabaceae (ή Leguminosae ή Papilionaceae) | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. var. <i>vulgaris</i>              | Φασόλια                              |
|  | <i>Phaseolus coccineus</i> L.                                  | Γίγαντες                             |
|  | <i>Arachis hypogaea</i> L.                                     | Αραχίδα                              |
|  | <i>Glycine max</i> (L.) Merr.                                  | Σόγια                                |
| Asteraceae (ή Compositae)                | <i>Helianthus annuus</i> L.                                    | Ηλιανθος                             |
| Euphorbiaceae                            | <i>Ricinus communis</i> L.                                     | Ρετινολαδιά                          |
| Pedaliaceae                              | <i>Sesamum indicum</i> L.<br>Συν. <i>Sesamum orientale</i> L.  | Σουσάμι                              |
| Malvaceae                                | <i>Gossypium barbadense</i> L.<br><i>Gossypium hirsutum</i> L. | Βαμβάκι μακρόινο<br>Βαμβάκι (upland) |
| Chenopodiaceae                           | <i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>                 | Ζαχαρότευτλο                         |
| Solanaceae                               | <i>Nicotiana tabacum</i> L.                                    | Καπνός                               |