

# ΘΡΟΝΟΠΡΟΙΟΝΤΑ



**1** η μεσογειακή τροφή και η παραγωγή της



## 1.1 Το λάδι και η ελιά


Τα ελαιόδεντρα παράγουν τους καρπούς τους κατά τη διάρκεια της ξηρής περιόδου και αναπαύονται κατά τη διάρκεια του δροσερού χειμώνα. Δεν αντέχουν το ψύχος και συνήθως βρίσκονται σε υψόμετρο μέχρι 800 μ. Στη βόρεια πλευρά της Μεσογείου η καλλιέργεια της ελιάς ακολουθεί σχεδόν την ακτογραμμή, εισχωρώντας σε μικρή έκταση στο εσωτερικό με εξαίρεση την Ιταλία και την Ισπανία. Στην Ελλάδα, η ελιά έχει βόρεια σύνορα τη μακεδονική κοιλάδα, τη Χαλκιδική και τη νότια Θράκη. Στην Ιταλία, φυτρώνει στους πρόποδες λόφων

### Σ τ ό χ ο ι

- \* Να γνωρίσουν στοιχεία σχετικά με τη μορφολογία του ελιόδεντρου
- \* Να μάθουν για τη διαδικασία παραγωγής του ελαιόλαδου
- \* Να διαπιστώσουν τις διαφορετικές χρήσεις του ελαιόλαδου και της ελιάς
- \* Να εξασκήσουν δεξιότητες έκφρασης και επικοινωνίας
- \* Να εκτιμήσουν τη σημασία της ελιάς στην υγεία, στην ιστορία και τον πολιτισμό
- \* Να αναγνωρίσουν το ρόλο της ελιάς και του ελαιόλαδου στην οικονομία των μεσογειακών χωρών

στα κεντρικά Απένινα, όχι όμως ψηλότερα ή βορειότερα, με εξαίρεση την περιοχή της Βενετίας. Στην Ισπανία φτάνει το νότιο άκρο της κεντρικής οροσειράς και διασχίζει την κοιλάδα του ποταμού Έμπρο. Το ελαιόλαδο, ήδη από την αρχαιότητα, στις περιοχές μακριά από τις ακτές και τις κοιλάδες των ποταμών, καθώς και σε μεγάλα υψόμετρα αποτέλεσε εισαγόμενο είδος, που έπρεπε να αγορασθεί ή να ανταλλαχθεί.

### Σ χέ δ ι ο ε ρ γ α σ ί α ς

 Οργανώστε μια επίσκεψη στον πλησιέστερο ελαιώνα για να γνωρίσετε καλύτερα το ελαιόδεντρο (ή λιόδεντρο). Χρησιμοποιήστε όλες τις αισθήσεις σας: παρατηρήστε τα φύλλα και τους καρπούς των δέντρων

(χρώματα, μεγέθη κ.λπ.)· ψηλαφήστε, μυρίστε και γευτείτε τους καρπούς. Ψάξτε για ξερολιθιές που μπορεί να υπάρχουν στον ελαιώνα. Παρατηρήστε τους οργανισμούς που ζουν και κινούνται στις ξερολιθιές και γύρω από τα δέντρα. Όταν επιστρέψετε, φυλάξτε τα φύλλα ελιάς σε ένα φυτολόγιο. Ψάξτε για διαφορετικά είδη λιόδεντρων και καρπών ελιάς.



Τι χρειάζονται τα ελαιόδεντρα από άποψη φυσικών πόρων; Ξεκινώντας από το διπλανό κείμενο, να βρείτε πληροφορίες για τον τύπο του κλίματος, του εδάφους και του τοπίου που ευνοεί την ελιά. Στη συνέχεια της έρευνάς σας, συγκεντρώστε πληροφορίες για την καλλιέργεια της ελιάς και την παραγωγή ελαιόλαδου στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της Μεσογείου. Παρουσιάστε τα ευρήματά σας σε ένα χάρτη της Μεσογείου!



Ο παρακάτω πίνακας περιέχει τα στάδια που ακολουθούνται κατά την παραγωγή του ελαιόλαδου. Τοποθέτησε τα στη σωστή σειρά (χρονική αλληλουχία) αφού πρώτα βρείτε σχετικές πληροφορίες και εικόνες με την παρασκευή του ελαιόλαδου.

Τυποποίηση	Μάλαξη της ελαιοζύμης
Απομάκρυνση των φύλλων και των κλαδιών	Σύνθλιψη & άλεση
Πλύσιμο των καρπών	Τελικός διαχωρισμός
Μεταφορά στο ελαιουργείο	Ζύγιση

Να επισκεφτείτε ένα σύγχρονο ελαιουργείο και ένα παραδοσιακό ελαιοτριβείο (λιοτριβί) για να ανακαλύψετε τα στάδια παραγωγής του ελαιόλαδου, σήμερα αλλά και στο παρελθόν.

Παρατηρήστε και καταγράψτε τους σκοπούς αλλά και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις κάθε σταδίου.

Ποιο είναι το μέγεθος της παραγωγής του ελαιουργείου;

Ποιος είναι ο αντίκτυπός του στην τοπική οικονομία;

Τι τύπο λαδιού παράγει; Ποια τα χαρακτηριστικά του: χρώμα, μυρωδιά, γεύση;

*Βρείτε και παρουσιάστε στην τάξη έθιμα και παραδόσεις του τόπου σας που συνδέονται με το μάζεμα της ελιάς και την παραγωγή του λαδιού.*

Επισκεφτείτε διαφορετικά μουσεία της περιοχής (πόλη, περιφέρεια) όπως είναι το Αρχαιολογικό, το Βυζαντινό, το Μουσείο Λαϊκής Τέχνης κ.λπ. και αναζητήστε έργα τέχνης με αναπαραστάσεις σχετικές με την ελιά και το ελαιόλαδο. Μπορείτε να κρατήσετε σημειώσεις, να φτιάξετε ένα σκίτσο των έργων ή να τα φωτογραφήσετε (αν επιτρέπεται).

Σε ποια χρονολογική περίοδο ανήκουν;

Σε ποια χρονική περίοδο αναφέρονται;

Από πού προέρχονται;

Τι αναπαράσταση φέρουν;

Τι χρήση είχαν τα αντικείμενα αυτά;

Επιστρέφοντας στην τάξη μπορείτε να στήσετε μια έκθεση με το υλικό που συγκεντρώσατε (φωτογραφίες, σκίτσα, κείμενα κ.λπ.) για να αναδείξετε τη σημασία της ελιάς και του ελαιόλαδου.



Αρχαίο δοχείο με αναπαράσταση του μαζέματος της ελιάς

Δεν είναι επακριβώς γνωστό πότε παρασκευάστηκε το σαπούνι, αν και ήταν γνωστό πριν από τη ρωμαϊκή εποχή. Υλικό που μοιάζει με σαπούνι έχει βρεθεί σε πήλινο δοχείο σε ανασκαφές στην αρχαία Βαβυλώνα, αποδεικνύοντας ότι η παρασκευή και η χρήση του σαπουνιού ήταν ήδη γνωστή από το 2500 π.Χ. Μέχρι και πριν από κάποιες δεκαετίες τα νοικοκυριά σε πολλές χώρες της Μεσογείου παρήγαγαν σαπούνι από το δικό τους λάδι, χρησιμοποιώντας τα κατακάθια της ελαιοζύμης. Αυτά τα έβραζαν με μαγειρική σόδα ή με στάχτη. Το προϊόν αποξηραίνονταν και μετά κοβόταν σε κομμάτια.

Βρείτε άλλες χρήσεις του ελαιόλαδου εκτός από το τομέα της διατροφής, σε διάφορους τομείς π.χ. στην τέχνη, τη φαρμακευτική, την κοσμετολογία κ.ά.

## Η θρεπτική αξία του ελαιόλαδου

Το ελαιόλαδο περιέχει ουσίες που το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να παράξει. Αυτές είναι λιπαρά οξέα (λινελαϊκό, α-λινολενικό, ελαϊκό) που είναι πολύ σημαντικά για τη λειτουργία των κυτταρικών μεμβρανών και την ισορροπημένη παραγωγή κάποιων ορμονών. Το ελαιόλαδο έχει βιταμίνες E και C, προβιταμίνη A, καθώς και ένζυμα.

Το πιο πολύτιμο –από θρεπτικής πλευράς– ελαιόλαδο είναι το εξαιρετικά παρθένο που παράγεται από την πρώτη έκθλιψη των καρπών. Όταν το ελαιόλαδο παραμείνει αφιλητράρι-

στο πρέπει να καταναλωθεί μέσα σε τρεις μήνες, διαφορετικά μπορεί να διατηρηθεί για ένα χρόνο το πολύ. Η οξύτητα του ελαιόλαδου δεν μπορεί να ξεπερνά το 1% που σημαίνει ότι σε 100 γραμ. λαδιού περιέχεται 1 γραμ. ελαϊκού οξέος, το πολύ.

## ΤΟ ΑΡΓΑΝΕΛΑΙΟ

Το μαροκινό σιδηρόξυλο ή αργανία (*Argania spinosa*) είναι ενδημικό στο Μαρόκο. Έχει χρόνο ζωής 150-200 χρόνια και είναι πολύ σημαντικό τόσο για την ισορροπία του οικοσυστήματος και της βιοποικιλότητας όσο και την οικονομία του Μαρόκου. Όλα τα μέρη του δέντρου μπορούν να χρησιμοποιηθούν: ο κορμός, το ξύλο (για καύσιμο), τα φύλλα και οι καρποί (για ζωοτροφή) και το έλαιο που παράγεται από τον πυρήνα του καρπού (στη διατροφή, τη φαρμακευτική, την κοσμετολογία). Έτσι, η καλλιέργεια της αργανίας παρέχει, άμεσα και έμμεσα, εργασία περίπου τριών εκατομμυρίων ανθρώπων. Το αργανέλαιο είναι το πιο σημαντικό προϊόν του δέντρου. Ο καρπός έχει μέγεθος χουρμά και περιέχει τρεις πυρήνες (κουκούτσια) με περιεκτικότητα σε έλαιο πάνω από 50%. Η παραγωγή του λαδιού γινόταν παραδοσιακά σε κάθε νοικοκυριό Βερβέρων με την ευθύνη της οικοδέσποινας. Η διαδικασία είχε ως εξής: αρχικά αποχωρίζαν τον πυρήνα από τον καρπό. Στη συνέχεια καβούρδισαν, άλεθαν και αναμείγνυαν τους πυρήνες με ζεστό νερό και με διαδοχικές εκπλύσεις απομάκρυναν τελικά το λάδι που επέπλεε. Περίπου 100 κιλά σοδειάς αποδίδουν 1-2 κιλά λαδιού, 2 κιλά συμπιεσμένης ελαιοζύμης (από την οποία παρασκευάζεται το παραδοσιακό δημοφιλές κέικ *amlu* για το πρωινό) και 25 κιλά αποξηραμένης σάρκας. Η εκμηχάνιση της διαδικασίας, με πρέσες που αντικατέστησαν τη χειρωνακτική ανάμειξη της ελαιοζύμης με νερό, έχει οδηγήσει στην αύξηση των ποσοστών του παραγόμενου αργανέλαιου στο 43% της ποσότητας των πυρήνων. Πλέον απαιτούνται μόλις δύο ώρες για την παραγωγή 1 λίτρου λαδιού.

Το λάδι από σουσάμι, το σπασμέλαιο, χρησιμοποιούσαν στην αρχαία Αίγυπτο και σε περιοχές της Μέσης Ανατολής ευρέως και μάλιστα, «ανταγωνιζόταν» το ελαιόλαδο σε παραγωγή.

Γνωρίζεις άλλα είδη λαδιού που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα ή μόνο στον τόπο σου εκτός από το ελαιόλαδο; Εάν ναι, σε τι βαθμό χρησιμοποιούνται; Για ποιους σκοπούς;

## 1.2 Ο άρτος ο επιούσιος

Το ψωμί απαντάται με το ένα ή το άλλο είδος στη διατροφή κάθε λαού σε όλες τις ηπείρους. Η ιστορία του ξεπερνά τα 10.000 χρόνια: στη Νεολιθική Εποχή κύρια ένδειξη μιας οργανωμένης μικροκοινωνίας εγκατεστημένης σε ένα συγκεκριμένο τόπο, ήταν ότι οι άνθρωποι καλλιεργούσαν δημητριακά, παράγοντας καρπούς που μπορούσαν να τους φυλάξουν, να τους καταναλώσουν, να φτιάξουν χυλούς, πίτες κ.ά.

### Υλικά

Λεκάνη, δοχεία, φούρνος, νερό, αλεύρι, αλάτι, ζάχαρη, φρέσκια μαγιά ή προζύμι

### Σχέδιο εργασίας

#### Φτιάχνοντας ψωμί...



α) Διέλυσε σε μια λεκάνη με ζεστό νερό (ή γάλα) φρέσκια μαγιά. Περίμενε για 5 περίπου λεπτά μέχρι να διαλυθεί πλήρως.

Το αν η μαγιά θα διαλυθεί σε νερό ή γάλα επηρεάζει την υφή του ψωμιού: συνήθως όταν χρησιμοποιείται νερό το ψωμί έχει τραγανή και χοντρή κόρα, ενώ όταν χρησι-

μοποιείται γάλα πιο μαλακή.

β) Πρόσθεσε σταδιακά ζάχαρη, αλάτι και αλεύρι ανακατεύοντας πολύ καλά με μια ξύλινη κουτάλα.

Οι υδατάνθρακες που υπάρχουν στο αλεύρι αποτελούν τα «καύσιμα» για τη ζύμωση της μαγιάς, η οποία παράγει διοξείδιο του άνθρακα που «φουσκώνει» τη ζύμη. Η ζάχαρη χρησιμοποιείται για την ενίσχυση της ζύμωσης της μαγιάς. Προαιρετικά μπορεί να προστεθεί μικρή ποσότητα ελαιόλαδου ή βουτύρου για να δώσει άρωμα και μαλακή υφή. Το αλάτι συμβάλλει στη γεύση και στον «έλεγχο» της ζύμωσης ώστε να μην παραφουσκώσει το ψωμί και χαλάσει. Αν χρησιμοποιούνται αυγά, το ψωμί γίνεται πολύ αφράτο και έχει το ανάλογο υποκίτρινο χρώμα.

γ) Ζύμωσε με τα χέρια, με αρτοποιητή ή με ηλεκτρικό μίξερ. Στην περίπτωση των μηχανημάτων θα χρειαστούν 5-7 λεπτά. Αν όμως το ζύμωμα γίνει παραδοσιακά με τα χέρια θα πρέπει να κάνεις τα εξής: να πιέζεις τη ζύμη χρησιμοποιώντας τα χέρια σου σε χαλαρές γροθιές και να ανασπώνεις το μέρος της ζύμης που πίεσες αναποδογυρίζοντάς την. Επαναλαμβάνεις αυτές τις κινήσεις μέχρι η ζύμη να γίνει αρκετά μαλακή και ελαστική. Το ζύμωμα είναι πολύ σημαντικό για την ανάπτυξη της γλουτένης.

δ) Τοποθέτησε τη ζύμη σε μια λεκάνη που έχεις αλείψει με λίγο ελαιόλαδο. Κάλυψε τη με ένα καθαρό πανί και άφησε τη σε ένα θερμό και ξηρό μέρος για να φουσκώσει η ζύμη, μέχρι να γίνει η διπλάσια. Χρειάζονται περίπου 1-2 ώρες, ανάλογα με το είδος του ψωμιού.

ε) Να ελέγχεις τη ζύμη, πιέζοντάς την ελαφρά με τα δάχτυλά. Αν το σημάδι παραμείνει, είναι έτοιμο.

στ) Πίεσε ξανά τη ζύμη στο κέντρο, τραβώντας τις άκρες της κυκλικά μερικές φορές ώστε να απομακρυνθεί ο αέρας.

ζ) Χώρισε τη ζύμη στον αριθμό των κομματιών και στο σχήμα που επιθυμείς. Κάλυψε τα κομμάτια με ένα καθαρό πανί και άφησε τα σε θερμό και ξηρό μέρος μέχρι να διπλασιαστεί το μέγεθός τους.

Κάθε φορά που η ζύμη πλάθεται φουσκώνει πιο γρήγορα.

η) Αν θέλεις μπορείς να αλείψεις τα κομμάτια ζύμης με κτυπημένα αυγά (ολόκληρα, μόνο το ασπράδι ή μόνο ο κρόκος), νερό ή γάλα. Με αυτό τον τρόπο θα δώσεις στο ψωμί μια πιο «λαμπερή εμφάνιση».

θ) Ψήσε το ψωμί σε προθερμασμένο φούρνο ή σε παραδοσιακό φούρνο με ξύλα (αν υπάρχει αυτή η δυνατότητα σε φούρνο της περιοχής σου).

### Στόχοι

- \* Να εξασκηθούν στην παρασκευή ψωμιού
- \* Να διερευνήσουν το ρόλο του ψωμιού και των δημητριακών στις συνήθειες, τα έθιμα και τις τοπικές παραδόσεις
- \* Να ενημερωθούν για τη θρεπτική αξία των προϊόντων δημητριακών ολικής άλεσης
- \* Να εκτιμήσουν το ρόλο των δημητριακών και του ψωμιού στη διατροφή



Η παραπάνω «συνταγή» για ψωμί είναι αρκετά γενική. Γι' αυτό μπορείς να ψάξεις για την παραδοσιακή συνταγή του τόπου σου. Ρώτησε τους αρτοποιούς, τους κατοίκους της περιοχής, τους

ηλικιωμένους:

- ⊙ Ποιο είναι το βασικό συστατικό του ψωμιού;
  - ⊙ Φτιάχνεται μόνο από σιτάρι ή χρησιμοποιούνται και άλλα δημητριακά, π.χ. κριθάρι, βρώμη, καλαμπόκι;
  - ⊙ Χρησιμοποιείται μαγιά ή προζύμι;
  - ⊙ Υπάρχουν άλλα υλικά που χρησιμοποιούνται; Ποια και για ποιο σκοπό;
  - ⊙ Ακολουθούνται τα βήματα που περιγράφονται παραπάνω; Αν όχι, ποια βήματα είναι διαφορετικά;
  - ⊙ Ποια είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που έχει το ψωμί ως προς τη γεύση, τη μυρωδιά, την υφή;
  - ⊙ Ποια είναι η ιστορία αυτής της «συνταγής»; Η οικογένειά σου φτιάχνει ή έφτιαχνε ψωμί; Οι φούρνοι εξακολουθούν να φτιάχνουν το παραδοσιακό ψωμί του τόπου;
  - ⊙ Υπάρχουν τοπικά έθιμα, παραδόσεις ή ακόμα και εκφράσεις (παροιμίες, κ.λπ.) σχετικά με την παρασκευή του ψωμιού;
- Σύγκρισε διάφορες ετικέτες συσκευασμένου (τυποποιημένου) ψωμιού. Υπάρχουν ουσίες (πρόσθετα) που δεν χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή παρασκευή του ψωμιού; Τι

είδους ουσίες; Βρείτε στοιχεία σχετικά με τους λόγους για τους οποίους χρησιμοποιούνται οι ουσίες αυτές καθώς και για τις πιθανές επιπτώσεις που έχουν στην υγεία.



Μελετήστε τον πίνακα στην επόμενη σελίδα. Τα δημητριακά είναι πηγή σημαντικών θρεπτικών συστατικών, όπως οι υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, βιταμίνες Β (θειαμίνη και νιοσίνη) και Ε. Περιέχουν επαρκείς ποσότητες ασβεστίου και σιδήρου και είναι καλή πηγή φυτικών ινών. Οι βιταμίνες Β και οι ίνες βρίσκονται στο φλοιό των δημητριακών. Τα δημητριακά ολικής άλεσης προσφέρουν (ανά 100 γραμ. ποσότητας) 36 χιλιοστογραμμάρια ασβεστίου και 4 χιλιοστογραμμάρια σιδήρου.

- ⊙ Πόσο συχνά καταναλώνεις δημητριακά; Τι είδους;
- ⊙ Θεωρείς τα δημητριακά ως σημαντικά στοιχεία της διατροφής σου και γιατί;
- ⊙ Προτιμάς προϊόντα δημητριακών ολικής άλεσης ή αποφλοιωμένων;
- ⊙ Γνωρίζεις τις διαφορές στη θρεπτική αξία μεταξύ των προϊόντων από δημητριακά ολικής άλεσης και από δημη-



Παραδοσιακό ζύμημα ψωμιού στο Λίβανο με το εργαλείο *saj*, το ψωμί που παρασκευάζεται με αυτό τον τρόπο λέγεται *markoul*.

## Η μεσογειακή τροφή & η παραγωγή της

τριακά της συνηθισμένης αποφλοιωμένης μορφής;

Σε κάποιες χώρες, το ψωμί και άλλα τρόφιμα από δημητριακά αποτελούν το μισό της καθημερινής διατροφής! Το σιτάρι, το ρύζι, το καλαμπόκι και η πατάτα προσφέρουν τροφή στο 80% παγκόσμιου πληθυσμού.

1 φέτα... περιέχει ...	Λευκό ψωμί	Μαύρο ψωμί
Ενέργεια (cal)	81	73
Πρωτεΐνες (g/100cal)	3	4
Υδατάνθρακες (g/100cal)	15	13
Άμυλο (g)	13	10
Ίνες (g)	0,8	2,4

Δημητριακά	Προέλευση
Ρύζι	Νοτιοανατολική Ασία
Σιτάρι	Μικρά Ασία & Μέση Ανατολή
Καλαμπόκι	Βόρεια Αμερική, Μεξικό, Γουατεμάλα,
Βρώμη	Ανατολική Τουρκία και Αρμενία
Κριθάρι	Μέση Ανατολή

Το ψωμί κατέχει κεντρική θέση στη διατροφή όλων των λαών της Μεσογείου και είναι συνώνυμο με τη ζωή και την ευμάρεια. Ο λαός μας ταυτίζει τη φτώχεια με την έκφραση «να μην έχεις ψωμί να φας». Το ψωμί συνδέεται στενά με κοινωνικές εκδηλώσεις και γιορτές της ελληνικής παράδοσης και ιδιαίτερα με τους γάμους και τις κηδείες, για τις οποίες φτιάχνονται παραδοσιακά ψωμάκια, διαφορετικά από μέρος σε μέρος.



Γαλάνης, Ξυλογραφία (1938)

# 1.3 Κτηνοτροφία & κυνήγι: το κρέας στη διατροφή

## Υλικά

Σημειωματάρια και μολύβια

## Σχέδιο εργασίας

Η κτηνοτροφία αποτελεί σημαντική οικονομική δραστηριότητα στις μεσογειακές χώρες. Τη συναντάμε σε δύο μορφές: είτε ελεύθερη σε φυσικά βοσκοτόπια και σε μικρά αγροκτήματα από βοσκούς είτε με τη συστηματική εκτροφή των ζώων (πουλερικά, αγελάδες, γουρούνια) σε κτηνοτροφικές μονάδες.



Ψάξε για στοιχεία σχετικά με την κτηνοτροφία στην Ελλάδα ή στον τόπο σου, και συγκεκριμένα για:

- ⊙ Το είδος της κτηνοτροφίας που επικρατεί.
- ⊙ Τα κύρια ζωικά προϊόντα: κρέας, γαλακτοκομικά, μαλλί και δέρμα.
- ⊙ Ποια από τα παραπάνω προϊόντα εξάγονται και ποια εισάγονται.
- ⊙ Πόσο σημαντικές είναι οι κτηνοτροφικές δραστηριότητες στην οικονομία και την ανάπτυξη του τόπου, σήμερα αλλά και κάποιες δεκαετίες πριν.
- ⊙ Ποιες είναι οι επιπτώσεις της κτηνοτροφίας στο περιβάλλον; π.χ. αντιμετωπίζει η περιοχή πρόβλημα υπερβόσκησης;

*Παρουσίασε τα ευρήματά σου με ένα χάρτη εννοιών!*



Συγκέντρωσε στοιχεία σχετικά με τη νομοθεσία για το κυνήγι στην Ελλάδα.

- ⊙ Υπάρχουν προβλέψεις για την προστασία συγκεκριμένων ειδών;
- ⊙ Κυνηγούν στον τόπο σου; Αν ναι, ποια είδη και ποια περίοδο του χρόνου; Υπάρχουν περιορισμοί;
- ⊙ Γνωρίζεις αν γίνεται κυνήγι παράνομα; Με τι επιπτώσεις;
- ⊙ Παρουσίασε τα αποτελέσματά σου σε μια αφίσα!

## Στόχοι

- \* Να ερευνήσουν τη σημασία της κτηνοτροφίας στην οικονομία καθώς και τις επιπτώσεις της στο περιβάλλον
- \* Να συσχετίσουν τις διατροφικές επιλογές των ατόμων με τα ήθη και έθιμα των λαών (σχετικά με το κρέας)
- \* Να ενημερωθούν για τα είδη που απειλούνται από το παράνομο κυνήγι
- \* Να διοργανώσουν μια εκδήλωση με θέμα το κυνήγι

Ενημερώστε την τοπική κοινωνία για το παράνομο κυνήγι διοργανώνοντας μια εκδήλωση στο σχολείο σας, προσκαλώντας κυνηγούς, κτηνιάτρους, κατοίκους, περιβαλλοντολόγους, βιολόγους κ.ά.



Γαλάνης, Ξυλογραφία (1938)



Βοσκός σε ορεινή περιοχή της Ανατολικής Τουρκίας



Εργαστείτε σε ομάδες και ερευνήστε τη θέση που έχει το κρέας στη διατροφή των κατοίκων διαφόρων χωρών της Μεσογείου. Για παρά-

δειγμα:

- ⊙ Τι είδους κρέας προτιμούν; Σε ποιες περιπτώσεις;
- ⊙ Υπάρχουν παραδοσιακά γεύματα, π.χ. σε κοινωνικές εκδηλώσεις ή θρησκευτικές γιορτές, που να βασίζονται στο κρέας;
- ⊙ Υπάρχει κάποιο είδος κρέατος που δεν περιλαμβάνεται (ή απαγορεύεται) στη διατροφή; Για ποιους λόγους;
- ⊙ Να συγκρίνετε τα στοιχεία αυτά με αντίστοιχα για την Ελλάδα. Υπάρχουν ομοιότητες και διαφορές; Πού μπορούν να αποδοθούν; Προσπαθήστε να «πάτε πίσω στο χρόνο» για να βρείτε τις πιθανές αιτίες αυτών των διατροφικών συνηθειών.

.....

Αν και στον αραβικό κόσμο η κατανάλωση χοιρινού απαγορεύεται, στοιχείο που μπορεί να οφείλεται στις προσπάθειες που γίνονταν αιώνες πριν για τη μείωση των κινδύνων από την κατανάλωση κρέατος που παράχθηκε υπό ακατάλληλες συνθήκες, στο χριστιανικό κόσμο η κατανάλωση χοιρινού είναι διαβεδομένη. Μάλιστα σε πολλές χώρες αποτελεί βασικό χειμωνιάτικο γεύμα (ακόμα και για τα Χριστούγεννα). Η παράδοση αυτή προέρχεται από το Μεσαίωνα, ενώ η Lorna Saas στο βιβλίο της «*Christmas feasts*» (Χριστουγεννιάτικες γιορτές) την τοποθετεί πολύ παλιότερα, στη ρωμαϊκή παράδοση.

.....



# 1.4 Όσπρια, το κρέας του φτωχού

## ΤΑ ΦΑΣΟΛΙΑ ΠΟΥ ΕΣΩΣΑΝ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ!

Σύμφωνα με το συγγραφέα Ουμπέρτο Έκο «η Ευρώπη δε θα μπορούσε να ξεπεράσει τα δύσκολα χρόνια του Μεσαίωνα χωρίς τα φασόλια». Ο Έκο εννοεί ότι κατά το Μεσαίωνα (5<sup>ος</sup>-14<sup>ος</sup> μ.Χ. αι.) οι πληθυσμοί της Ευρώπης μαστίζονταν από συνεχείς επιθέσεις, πολιτικές αναταραχές και πολεμικές συρράξεις. Η καθημερινότητά τους ήταν πάρα πολύ δύσκολη εξαιτίας των συχνών πολεμικών επιδρομών και βιαιοπραγιών, των λιμών και των ασθενειών. Ο συνολικός πληθυσμός ήταν αποδυναμωμένος και είχε μειωθεί περίπου στα 14 - 17 εκατομμύρια. Ωστόσο, μεταξύ του 11ου και του 13ου μ.Χ. αι. περίπου, η κατάσταση άλλαξε: η πρακτική της εναλλαγής σποράς των οσπρίων κάθε τρία χρόνια άρχισε να εφαρμόζεται συστηματικά, κάνοντας το έδαφος πιο εύφορο. Επίσης οι πολιτικές μεταρρυθμίσεις του Καρλομάγνου ευνόησαν τους αγρότες: το άροτρο άρχισε να χρησιμοποιείται εκτεταμένα σε όλη την Ευρώπη. Σύμφωνα με τον Έκο, τα παραπάνω προώθησαν την καλλιέργεια των οσπρίων (φασόλια, φακές, μπιζέλια, κ.ά.) σε όλη την Ευρώπη. Επιπλέον, η συχνή κατανάλωσή τους ενίσχυσε την υγεία των ταλαιπωρημένων πληθυσμών των αγροτικών περιοχών χάρη στη μεγάλη διατροφική τους αξία.

## Υλικά

Γυάλινο δοχείο, χαρτόνι, απορροφητικό χαρτί ή βαμβάκι, όσπρια, νερό, θρεπτικό υλικό, σημειωματάρια, μολύβια

## Σχέδιο εργασίας



Πόσο συχνά καταναλώνεις όσπρια; Τι είδους;

✳️ Αποτελούν συνηθισμένο γεύμα της οικογένειάς σου;

✳️ Να μάθεις από τους γεροντότερους αν προτιμούν περισσότερο τα γεύματα με όσπρια απ' ό,τι οι άνθρωποι σήμερα. Αν ναι, γιατί;

✳️ Ποια είναι η πιο διαδεδομένη συνταγή για όσπρια στο τόπο σου; Είναι παλιά, παραδοσιακή συνταγή;

✳️ Να βρείτε πληροφορίες για τη διατροφική αξία των

οσπρίων (πρωτεΐνες, βιταμίνες, θερμίδες, κ.λπ.)

Ετοιμάστε μικρές αφίσες σχετικές με τη/τις συνταγή/ές που βρήκατε συμπεριλαμβάνοντας φωτογραφίες, στοιχεία για τη θρεπτική αξία, αλλά και ιστορικά στοιχεία που συνδέονται με τη συγκεκριμένη συνταγή.

Μπορείτε να εργαστείτε σε μικρές ομάδες (3-4 μαθητές).

## Σ τ ό χ ο ι

- ✳️ Να πειραματιστούν με τους παράγοντες για την ανάπτυξη των φυτών
- ✳️ Να μάθουν για τη διατροφική αξία των οσπρίων
- ✳️ Να ερευνήσουν για το ρόλο των οσπρίων στην παραδοσιακή διατροφή
- ✳️ Να εξασκηθούν στην υλοποίηση απλών πειραμάτων



Έχεις φυτέψει ποτέ όσπρια; Ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες μπορείς να παρατηρήσεις τη διαδικασία της ανάπτυξης του φυτού από το σπόρο και να ελέγξεις πώς την επηρεάζουν διάφοροι παράγοντες.

Ντύσε το εσωτερικό ενός γυάλινου δοχείου με απορροφητικό λεπτό χαρτί ή βαμβάκι, το οποίο θα πρέπει να διατηρείς υγρό.

Μεταξύ της μιας πλευράς του δοχείου και του χαρτιού πρόσθεσε λίγους σπόρους από φασόλια ή φακές.

Κάλυψε το δοχείο με ένα χαρτονένιο κουτί, ανοίγοντας ένα «παράθυρο» στο πλάι ώστε να παρατηρείς την ανάπτυξη του φυτού (κάλυψε το όμως με ένα διαφανές υλικό, π.χ. ζελατίνα).

## Η μεσογειακή τροφή & η παραγωγή της



Τοποθέτησε το δοχείο με κλίση (βλ. σχήμα). Παρατήρησε την ανάπτυξη του νέου φυτού. Προς ποια κατεύθυνση αναπτύσσεται;

*Οι ρίζες θα αναπτύσσονται με φορά προς τα κάτω εξαιτίας της βαρύτητας!*



Τοποθέτησε αυτή τη φορά το δοχείο χωρίς καμία κλίση (θα περιέχει πάλι το χαρτί/βαμβάκι που θα διατηρείς υγρό καθώς βέβαια και τα φασόλια ή τις φακές). Κάλυψε το δοχείο με το χαρτονένιο κουτί με την ανοιχτή πλευρά του προς τα κάτω ώστε να μην μπαίνει το φως παρά μόνο από μία μικρή τρυπούλα στην πάνω πλευρά του. Παρατήρησε την ανάπτυξη του φυτού και πάλι. Τι σχόλια έχεις για την επίδραση του φωτός σ' αυτήν;

*Τα περισσότερα φυτά μπορούν να αναπτυχθούν από τους σπόρους τους με μικρή ή καθόλου παρουσία φωτός, καθώς υπάρχουν τα απαραίτητα συστατικά για ενέργεια μέσα στους σπόρους. Το φυτό χρειάζεται το φως μετά τη βλάστησή του για να μπορεί να φωτοσυνθέσει!*



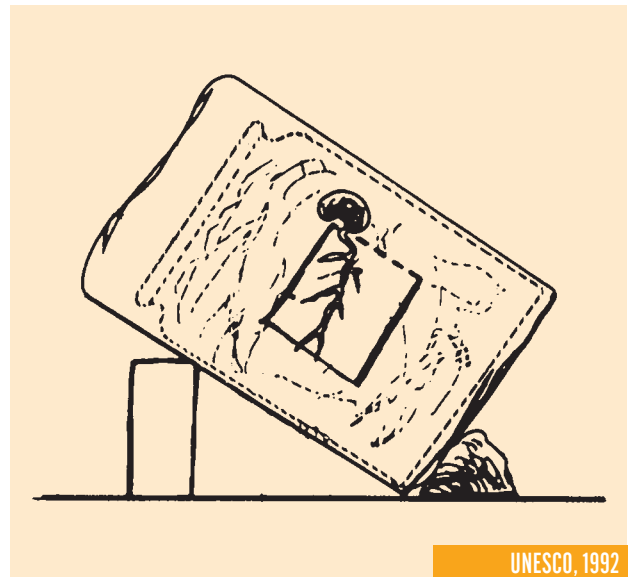
Πρόσθεσε αυτή τη φορά στο δοχείο ένα θρεπτικό για τα φυτά υλικό (να συμβουλευτείς τον καθηγητή βιολογίας), αφού έχεις τοποθετήσει σε όρθια θέση το δοχείο και έχεις προσθέσει το χαρτί/βαμβάκι, τους σπόρους και το χαρτονένιο κουτί. Παρατήρησε και πάλι την ανάπτυξη του φυτού και κράτα σημειώσεις.

Να συγκρίνεις ποιοτικά το ρυθμό ανάπτυξης και το μέγεθος του φυτού στις τρεις περιπτώσεις.

*Τι συμπεράσματα βγάζεις; Ποιοι ήταν οι παράγοντες που μελέτησες στις τρεις περιπτώσεις και ποια επίδραση έχουν στην ανάπτυξη του νέου φυτού;*

Τα φασόλια παρέχουν στον οργανισμό θρεπτικά συστατικά όπως βιταμίνες (νιασίνη, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, Β6), πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και φυτικές ίνες. Τα συστατικά αυτά είναι απαραίτητα, ιδιαίτερα για την ανάπτυξη και δόμηση των ιστών του σώματος. Τα φασόλια είναι επίσης πλούσια σε κάλιο το οποίο χρειάζεται για την φυσιολογική λειτουργία των νεύρων και των μυών. Ένα φλιτζάνι φασόλια περιέχει περισσότερο ασβέστιο και σίδηρο από περίπου 90 γραμμάρια μαγειρεμένου κρέατος και μάλιστα με λιγότερες θερμίδες και καθόλου χοληστερίνη.

Οι φακές έχουν μεγάλη διατροφική αξία και έρχονται δεύτερες μετά τη σόγια στην περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες. Πολλές συνταγές βασίζονται στις φακές και έχουν περίοπτη θέση στη μαγειρική των μεσογειακών



UNESCO, 1992

χωρών.

Τα ρεβίθια στην αρχαία Ρώμη εκτιμούνταν τόσο πολύ που ο ρήτορας και πολιτικός Κικέρωνας (*Cicero*) υπερηφανευόταν ότι το οικογενειακό του όνομα προερχόταν από τον λατινικό όρο για το ρεβίθι, *Cicer arietinum*. Τα ρεβίθια προέρχονται από τη Μέση Ανατολή. Αποτελούν καλές πηγές φυλικού οξέος, βιταμίνης Β6 και C, ψευδάργυρου και ινών. Τα ρεβίθια είναι μεταξύ άλλων το βασικό συστατικό ενός διάσημου πιάτου από τη Μέση Ανατολή, του χούμους.



# 1.5 Φρούτα και λαχανικά

## ΤΑ ΦΡΟΥΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΔΙΑΙΤΑ

Τα φρούτα και τα λαχανικά περιέχουν υδατάνθρακες και σημαντικές ποσότητες βιταμινών, κυρίως Α και C που συμβάλλουν στην καλή υγεία, ενισχύουν την άμυνα του οργανισμού και την επούλωση των πληγών. Τα φρούτα με έντονο πορτοκαλί, κίτρινο και πράσινο χρώμα είναι πλούσια σε βιταμίνη Α και τα εσπεριδοειδή, οι φράουλες, τα ακτινίδια όπως και πολλά λαχανικά – ντομάτα, πιπεριά, σπανάκι, μπρόκολο, λάχανο κ.ά. – είναι πλούσια σε βιταμίνη C. Βέβαια, η βιταμίνη C είναι ευαίσθητη στη θερμοκρασία και μπορεί να καταστραφεί κατά το μαγείρεμα και τις διαδικασίες επεξεργασίας των τροφίμων. Τα φρούτα και τα λαχανικά προσφέρουν κάλιο, είναι χαμηλά σε λιπαρά και θερμίδες και περιέχουν σημαντικά ποσοστά φυτικών ινών, που βοηθούν στην πέψη. Τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν σημαντικό μέρος μιας υγιεινής διατροφής. Όμως κανένα φρούτο ή λαχανικό δεν μπορεί να προσφέρει όλα τα απαραίτητα συστατικά: το κλειδί βρίσκεται στην ποικιλία και το συνδυασμό διαφορετικών τροφίμων και τη μεταξύ τους ισορροπία.

## Υλικά

Κάρτες, χαρτόνι, σπάγκος, μολύβια, μαρκαδόροι, σημειωματάρια

## Σχέδιο εργασίας



Οι λέξεις «φρούτα» και «λαχανικά» έχουν διαφορετικές ερμηνείες στο λεξιλόγιο της «κουζίνας» στην καθημερινή ζωή και στη βιολογία. Στη βιολογία το «φρούτο» έχει τη σημασία του καρπού από «γονιμοποιημένο ωάριο», οι «σπόροι» βρίσκονται μέσα στο φρούτο/καρπό και αυτό που λέμε «λαχανικό» είναι οποιοδήποτε άλλο μέρος του φυτού που χρησιμοποιείται για τροφή.

Σύμφωνα με τα παραπάνω τσέκαρε σε ποια κατηγορία ανήκουν διάφορα λαχανικά και φρούτα στον πίνακα της επόμενης σελίδας. Συμπλήρωσε επίσης το μέρος του φυτού

## Σ τ ό χ ο ι

- \* Να συγκρίνουν τις διαφορετικές σημασίες που έχει μία λέξη στην επιστήμη και την καθημερινή ζωή
- \* Να ανακαλύψουν την ποικιλία στη χρήση φρούτων και λαχανικών σε παραδοσιακές συνταγές
- \* Να ενημερωθούν για τις επιπτώσεις της χρήσης αγροχημικών στην παραγωγή φρούτων και των λαχανικών
- \* Να περιγράψουν τις βασικές διαδικασίες της φωτοσύνθεσης
- \* Να αποκτήσουν θετική στάση απέναντι στην ένταξη των φρούτων και των λαχανικών στην καθημερινή τους διατροφή

από το οποίο προέρχονται.



Γνωρίζεις παραδοσιακές συνταγές για σαλάτες με τοπικά φρέσκα λαχανικά και φρούτα; Να φέρετε τα υλικά και να ετοιμάστε τις συνταγές σας.

Μπορείτε να κάνετε διαγωνισμό και να ψηφίσετε την καλύτερη σαλάτα!

Χρησιμοποιήστε όλες τις αισθήσεις σας για να αποφασίσετε ποιο είναι το καλύτερο πιάτο: άρωμα, γεύση, χρώματα, υφή.



Ένα θέμα που κινητοποιεί ιδιαίτερα την κοινή γνώμη και προκαλεί ανησυχία είναι τα ίχνη και τα υπολείμματα φυτοφαρμάκων που εντοπίζονται σε φρούτα και λαχανικά που φτάνουν στους καταναλωτές. Σε φρούτα και λαχανικά που καλλιεργούνται εντατικά, με υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων ή που είναι κοντά σε περιοχές με προβλήματα ρύπανσης π.χ. κοντά σε βιομηχανικές ζώνες, υπάρχει περίπτωση να ανιχνευθούν χημικές ουσίες επικίνδυνες για την υγεία.

Εργαστείτε σε ομάδες και εντοπίστε άρθρα στον τύπο σχετικά με την ανίχνευση επικίνδυνων ουσιών σε φρέσκα προϊ-

	μέρος του φυτού	Επιστημονική ταξινόμηση			Ταξινόμηση στην καθημερινή ζωή		
		Λαχανικό	Φρούτο	Σπόρος	Λαχανικό	Φρούτο	Καρπός
Ντομάτα							
Αγγούρι							
Πατάτα							
Κρεμμύδι							
Δαμάσκηνο							
Μήλο							
Καρότο							
Πεπόνι							
Καρύδα							
Φουντούκι							
Φασόλι							
Καλαμπόκι							
Κουνουπίδι							

όντα όπως τα φρούτα και τα λαχανικά. Πόσο συχνά απασχολεί το θέμα αυτό τον τύπο;

Βρείτε επίσης στοιχεία για τη σχετική νομοθεσία που υπάρχει στην Ελλάδα. Μπορείτε να απευθυνθείτε στις τοπικές αρμόδιες αρχές, στο Χημείο του Κράτους και άλλους σχετικούς οργανισμούς, σε ενώσεις καταναλωτών, αγροτικούς συνεταιρισμούς, αγρότες κ.α.

## Το παιχνίδι της φωτοσύνθεσης\*



Η φωτοσύνθεση είναι μια ιδιαίτερα σημαντική φυσική διαδικασία. Το ηλιακό φως ενεργοποιεί συγκεκριμένες ουσίες (χλωροφύλλη), που υπάρχουν στα φύλλα των φυτών ή σε άλλα πράσινα τμήματά τους, ώστε να συμμετάσχουν σε μια πολύπλοκη και με πολλά στάδια διαδικασία, η οποία παράγει «τροφή» για τα φυτά (γλυκόζη) με πρώτη ύλη απλά ανόργανα συστατικά: διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ) και νερό. Η φωτοσύνθεση αποτελεί τη «βάση» των τροφικών πλεγμάτων στα οικοσυστήματα καθώς παράγει την τροφή για τους αυτότροφους και κατ' επέκταση και

τους ετερότροφους οργανισμούς, καθώς τα φυτά αποτελούν σημαντική τροφή για ζώα και ανθρώπους. Επιπλέον, με τη φωτοσύνθεση απορροφάται το  $\text{CO}_2$  και παράγεται οξυγόνο ( $\text{O}_2$ ) συμβάλλοντας ζωτικά στη σύσταση της ατμόσφαιρας του πλανήτη.

### A. Προετοιμασία

- ⊗ Φτιάξτε κάρτες για καθέναν από εσάς. Οι μισές κάρτες θα αναγράφουν «διοξείδιο του άνθρακα» ( $\text{CO}_2$ ) και οι άλλες μισές «νερό» ( $\text{H}_2\text{O}$ ).
  - ⊗ Περάστε στις κάρτες, μέσα από δύο μικρές τρύπες, ένα κομμάτι σπάγκο (όπως στο σχήμα).
  - ⊗ Κόψτε μεγάλα κομμάτια πράσινο χαρτόνι (ή ζωγραφίστε με πράσινο χρώμα ένα απλό χαρτόνι) όσο ένα μικρό χαλάκι ώστε να μπορούν να σταθούν δύο άτομα πάνω σε αυτό. Σκοπίστε τα στο πάτωμα.
- ...για να αναπαραστήσετε το μέρος του φυτού που περιέχει τη χλωροφύλλη.
- ⊗ Διαλέξτε ένα χώρο όπου μπορείτε να ελέγχετε το φωτισμό (να έχει π.χ. κουρτίνες στα παράθυρα)
- ...για να αναπαραστήσετε το εσωτερικό ενός φύλλου.

\*Προσαρμοσμένο από το UNESCO-UNEP IEEP No 21 (1992), πρόκειται για ένα απλό κινητικό παιχνίδι το οποίο εισάγει τους μαθητές (κυρίως μικρών τάξεων) στη φωτοσύνθεση με απλό και ψυχαγωγικό τρόπο.

⊙ Τοποθετήστε σε μία γωνία του χώρου μια πηγή φωτός, π.χ. ένα φωτιστικό

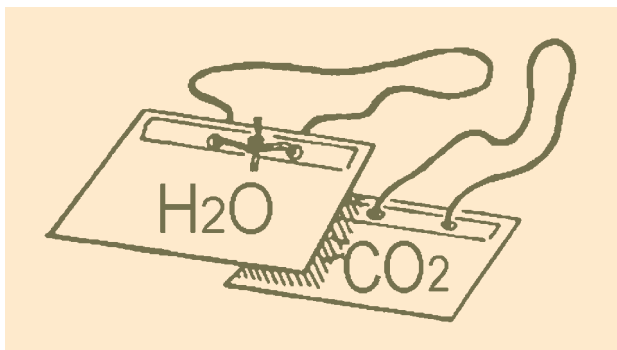
*...που θα αναπαριστάνει τον ήλιο*

⊙ Μια άλλη γωνία του χώρου θα είναι η έξοδος για τη γλυκόζη που οδηγεί στα άλλα μέρη του φυτού

*...μέσα από τους ιστούς και τα αγγεία του φυτού όπου κινούνται οι ουσίες και διανέμονται σε όλα τα μέρη του φυτού.*

## B. Το παιχνίδι

Όταν ο ήλιος ανατέλλει (δηλαδή όταν είναι αναμμένο το φωτιστικό) ξεκινά η φωτοσύνθεση.



Στα συγκεκριμένα σημεία του φύλλου όπου υπάρχει η χλωροφύλλη, το νερό και διοξείδιο του άνθρακα μπορούν να αντιδράσουν και να παραγάγουν τροφή για το φυτό (γλυκόζη) και οξυγόνο.

Είναι σκοτάδι και μπαίνετε στο δωμάτιο. Διαλέγετε στην τύχη μία κάρτα και... ο ήλιος ανατέλλει!

Η φωτοσύνθεση ξεκινά!

*Θυμηθείτε ότι πρέπει να προλάβετε να βρείτε εγκαίρως ένα «σύντροφο» ανάλογα με το τι είστε (νερό ή διοξείδιο του άνθρακα) και μετά να φτάσετε γρήγορα σε ένα πράσινο πατάκι για να... αντιδράσετε! Στη συνέχεια πρέπει να κατευθυνθείτε προς την έξοδο των θρεπτικών συστατικών για να... ταΐσετε όλα τα μέρη του φυτού. Ένα μόνο «ζευγάρι» μπορεί να σταθεί σε κάθε πατάκι!*

Ο εκπαιδευτικός θα αναβοσβήνει τα φώτα...

Γνωρίζεις ότι οι ντομάτες προέρχονται από τις Άνδεις στη Νότια Αμερική, αλλά άρχισαν να καλλιεργούνται από τους Αζτέκους στο Μεξικό; Έφτασαν στην Ισπανία πριν το 1550, αλλά στην αρχή θεωρήθηκαν περισσότερο διακοσμητικά φρούτα και φυτά. Οι κάτοικοι στη Μεσόγειο και την Ευρώπη άρχισαν με αργούς ρυθμούς να τις ενσωματώνουν στη διατροφή τους. Η πιο παλιά γνωστή συνταγή που περιλαμβάνει ντομάτες έρχεται από την Ιταλία το 1692.



Γαλάνης, Ξυλογραφία (1938)

## 1.6 Γλυκό σαν μέλι

Οι μέλισσες έχουν πολύ σημαντικό ρόλο στην αγροτική παραγωγή αν λάβει κανείς υπόψη ότι παρασκευάζουν το μέλι και το κερί. Επιπλέον με την επικονίαση βοηθούν στη γονιμοποίηση 60-70 % των φυτικών ειδών καθώς μεταφέρουν τη γύρη.\* Πρόκειται για τη λειτουργία των ανώτερων φυτών κατά την οποία η ώριμη γύρη από τους στήμονες μεταφέρεται στο στίγμα του ύπερου για να γίνει έτσι η γονιμοποίηση του ωάριου και να σχηματιστούν τα σπέρματα (αναπαραγωγή του φυτού). Σε πολλές χώρες, μάλιστα, οι παραγωγοί νοικιάζουν μελίσις για να τα τοποθετήσουν την κατάλληλη περίοδο σε καλλιέργειες με αυξημένες επικονιαστικές ανάγκες. Εκτός από μέλι και κερί, οι μέλισσες παράγουν και πρόπολη, μια ρητινώδη ουσία που τη συλλέγουν από διάφορα φυτά, την εμπλουτίζουν με κερί, γύρη, ένζυμα κ.ά. και τη χρησιμοποιούν για να στεγανοποιήσουν και να απολυμάνουν το εσωτερικό της φωλιάς τους. Η πρόπολη έχει φαρμακευτικές και θεραπευτικές ιδιότητες, χρησιμοποιείται στη βιομηχανία των καλλυντικών αλλά και ως αντιμικροβιακό.

### Υλικά

Σημειωμάτάρια, μολύβια

### Στόχοι

- \* Να ανακαλύψουν τη σημασία των μελισσιών στο φυσικό οικοσύστημα και στις παραγωγικές διαδικασίες
- \* Να αναδείξουν τη χρήση του μελιού στη παραδοσιακή μαγειρική
- \* Να συζητήσουν και να προβληματιστούν για τη δομή και τη λειτουργία της κυψέλης και να κάνουν «μεταφορές» με ομάδες της ανθρώπινης κοινωνίας.

### Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΟ ΜΕΛΙΣΣΙ

Υπάρχουν τρία είδη μελισσών που ζουν στο μελίσι:

⊙ **Η ΒΑΣΙΛΙΣΣΑ:** Είναι θηλυκή και ο σκοπός της είναι να δώσει αυγά \* κάθε μελίσι έχει τη δικιά του βασίλισσα \* η περίοδος γονιμοποίησης είναι μεταξύ Φεβρουαρίου-Μαρτίου \* ζει περίπου 5 με 6 χρόνια \* όταν το μελίσι «πυκνοκατοικηθεί» η βασίλισσα φεύγει παίρνοντας μαζί της το μισό πληθυσμό και οδηγώντας τον σε νέα κατοικία \* μια νέα βασίλισσα παίρνει το θρόνο, έχοντας ανατραφεί από τις εργάτριες με τον ίδιο τρόπο που είχε ανατραφεί και η προηγούμενη.

⊙ **ΟΙ ΕΡΓΑΤΡΙΕΣ:** Είναι θηλυκές, αλλά στείρες \* εργάζονται σε όλη τη ζωή τους χωρίς διακοπή \* παράγουν το μέλι που τρέφει το μελίσι κατά τη διάρκεια του χειμώνα \* βγαίνουν έξω από την κυψέλη για να συγκεντρώσουν νέκταρ και γύρη από τα φυτά \* περίπου 40.000 εργάτριες ζουν σε μία κυψέλη \* ζουν περίπου έξι μήνες και όταν μία εργάτρια πεθάνει στην κυψέλη θεωρείται ξένο σώμα και απομακρύνεται από τις υπόλοιπες σε σημαντική απόσταση από το μελίσι.

⊙ **ΟΙ ΚΗΦΗΝΕΣ:** Είναι αρσενικοί \* υπάρχουν κάποιες εκατοντάδες από αυτούς που ζουν σε ένα μελίσι \* δεν εργάζονται \* ο σκοπός τους είναι να γονιμοποιήσουν τη βασίλισσα \* μετά εξοντώνονται από τις εργάτριες καθώς είναι πλέον άχρηστοι και καταναλώνουν μέλι.

### Σχέδιο εργασίας



Οι μέλισσες είναι διάσπες για την οργανωτικότητα, την εργατικότητα, την καθαριότητα και την ενεργητικότητά τους. Σε μικρές ομάδες, συζητήστε για το ρόλο κάθε είδους μέλισσας στην κυψέλη. Επιχειρηματολογήστε πάνω στα δικαιώματα, τις ευθύνες και τη θέση τους:

- ⊙ Τι θα έλεγαν για τη ζωή τους μια βασίλισσα, ένας κηφήνας και μια εργάτρια αν μπορούσαν να μιλήσουν;
- ⊙ Θα ήταν ευχαριστημένος/η και γιατί;
- ⊙ Μπορείς να σκεφτείς κοινωνικές ομάδες που σας θυμίζουν



Μελίσσι σε επαρχία της Κροατίας

κάποιες από τις κοινωνικές ομάδες στο μελίσι; Εξήγησε τους λόγους της επιλογής σου.



Η ζάχαρη υπήρξε κάποτε σπάνιο και ακριβό προϊόν στη Μεσόγειο και στη θέση της ως γλυκαντικό χρησιμοποιούταν το μέλι μέχρι το 18ο μ.Χ. αι. Από τότε και μετά, η χρήση της ζάχαρης εξαπλώθηκε ευρέως και επικράτησε του μελιού. Παρόλα αυτά, το μέλι χρησιμοποιείται ακόμα σε μια τεράστια ποικιλία γλυκών και γευμάτων, ιδιαίτερα στη μαγειρική των μεσογειακών χωρών.

⊙ Χρησιμοποιείται το μέλι στην τοπική σας ζαχαροπλαστική και μαγειρική; Βρείτε συγκεκριμένα παραδείγματα παραδοσιακών συνταγών του τόπου σας που περιέχουν μέλι ως κύριο συστατικό ή γλυκαντικό.

⊙ Στην ευρύτερη περιοχή που μένεις παράγεται μέλι ή και κάποιο άλλο προϊόν από τα μελίσι; Είναι σημαντικό για την τοπική κοινωνία και αν ναι, με ποιο τρόπο;

**Γνωρίζεις ότι η μέλισσα είναι το μοναδικό έντομο που αναπαρίσταται σε οικόσημα των ευγενών και αριστοκρατικών οικογενειών της Ευρώπης; Μάλιστα, μια μέλισσα κοσμούσε το θυρεό του αυτοκράτορα Ναπολέοντα Βοναπάρτη.**

\* Υπολογίζεται ότι οι μέλισσες και άλλα έντομα συνέβαλαν στο ένα τρίτο της συνολικής ετήσιας αγροτικής παραγωγής των ΗΠΑ το 1984. Η αξία των προϊόντων που παράχθηκαν έπειτα από την επικονίαση των καλλιεργούμενων φυτών ήταν πάνω από 140 φορές μεγαλύτερη από εκείνη των προϊόντων των μελισσοκόμων (πωλήσεις μελιού και κεριού). Ανάλογα είναι και τα στοιχεία σε Καναδά και Ευρώπη: οι μέλισσες συνέβαλαν με 2 δισ. και 4,7 δισ. αντίστοιχα στη γεωργία, δηλαδή 12 φορές πάνω από το κέρδος των προϊόντων από μέλι.

## 1.7 Όλο το αλάτι της Γης

### Υλικά

Ποτήρι ζέσεως, γκαζάκι, νερό, σημειωματάρια, μολύβια, φωτογραφική μηχανή, σακίδια, μαγνητόφωνο, και ό,τι άλλο χρειάζεται για τη δράση στο πεδίο.

### Στόχοι

- \* Να διαπιστώσουν τη βιολογική, την οικονομική και την πολιτιστική αξία του αλατιού
- \* Να εργαστούν στο πεδίο
- \* Να ευαισθητοποιηθούν για τη συντήρηση των αλυκών

### Σχέδιο εργασίας



Μπορείς να σκεφτείς ένα απλό πείραμα που να δείχνει πώς παράγεται το αλάτι στις αλυκές; Αν όχι, το εξής πείραμα μπορεί να βοηθήσει: Γέμισε μέχρι τη μέση ένα ποτήρι ζέσεως με νερό και άφησε το σε ένα ηλιόλουστο και ζεστό σημείο. Περίμενε μέχρι το νερό να εξατμιστεί. Εναλλακτικά, μπορείς να θερμάνεις το ποτήρι στο γκαζάκι. Όταν το νερό εξατμιστεί, τι παρατηρείς στον πάτο και στα παράπλευρα τοιχώματα;



Χωριστείτε σε τέσσερις ομάδες. Κάθε ομάδα θα εργαστεί πάνω σε μία από τις παρακάτω κάρτες. Διαβάστε προσεκτικά το κείμενο της κάρτας σας και συζητήστε πάνω στις ερωτήσεις που ακολουθούν. Οι ομάδες θα δουλέψουν διαδοχικά με όλες τις κάρτες. Πρέπει να ετοιμάσετε τις απαντήσεις σας ως ομάδα και να τις παρουσιάσετε στις άλλες ομάδες.

Όταν τελειώσουν όλες οι ομάδες θα πρέπει να συγκεντρωθούν οι απαντήσεις, να συζητηθούν και να ιεραρχηθούν ώστε να καταλήξετε σε κοινές τοποθετήσεις. Θα τις παρουσιάσετε σε μια αφίσα με θέμα τη *Σημασία του αλατιού στη ζωή*. Αν επιθυμείτε μπορείτε να επικεντρωθείτε σε θέματα

που να είναι πιο σημαντικά στην περιοχή σας.

### ΤΟ ΑΛΑΤΙ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ

Το αλάτι χρησιμοποιούσαν από τους ανθρώπους πολύ πριν ξεκινήσει να καταγράφεται η ιστορία. Οι μέθοδοι συλλογής του αλατιού από τις αλυκές παρουσιάζονται σε έργα τέχνης στην Αίγυπτο του 1450 π.Χ. Οι αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν βαρβάρους εκείνους που δεν χρησιμοποιούσαν αλάτι. Οι Ρωμαίοι ακολούθησαν το αιγυπτιακό παράδειγμα, έχοντας αλυκές σε πολλές περιοχές της Αυτοκρατορίας γύρω από τη λεκάνη της Μεσογείου. Μάλιστα, ένας δρόμος της Ρώμης ονομαζόταν *Via Salaria*, δηλαδή ο δρόμος του αλατιού απ' όπου μεταφερόταν το αλάτι από τη θάλασσα και τις αλυκές στην κεντρική Ιταλία. Οι Ρωμαίοι στρατιώτες πληρώνονταν με αλεύρι (για να φτιάξουν ψωμί) και με χρήματα για να μπορούν να αγοράσουν αλάτι και άλλα τρόφιμα. Το ποσό αυτό των χρημάτων ονομαζόταν *salarium*, που σημαίνει «για αλάτι» (μια άλλη θεωρία υποστηρίζει ότι οι στρατιώτες πληρώνονταν με αλάτι). Αυτή η λέξη, «*salarium*», εμφανίζεται στα σημερινά γαλλικά (*salaire*), τα ιταλικά (*salario*), στα αγγλικά (*salary*) και έχει τη σημασία του μισθού. Οι Οθωμανοί επέβαλλαν το «φόρο του αλατιού» στους αλατοπαραγωγούς. Οι Βενετοί τιμωρούσαν παραδειγματικά το λαθρεμπόριο του αλατιού (*contrabando*). Η προσφορά ψωμιού και αλατιού στους επισκέπτες είναι παράδοση πολλών λαών της Μεσογείου. Το αλάτι κατέχει επίσης σημαντικό ρόλο στο θρησκευτικό τελετουργικό πολλών λαών. Υπάρχουν περισσότερες από 30 αναφορές γι' αυτό στη Βίβλο αλλά και στο Εβραϊκό Ταλμούδ αντανακλάται η πολιτιστική σημασία του αλατιού.

### Ερωτήσεις

Για ποιους λόγους θεωρείς ότι το αλάτι ήταν σημαντικό για τις δραστηριότητες των ανθρώπων στο παρελθόν;

Η σημασία του αλατιού στην ιστορία της Ελλάδας παρουσιάζει ομοιότητες ή διαφορές με τις περιπτώσεις που αναφέρονται στο κείμενο;

Υπάρχουν έθιμα και παραδόσεις που σχετίζονται με το αλάτι στην Ελλάδα, γενικότερα, και στον τόπο σας, ειδικότερα;



## ΤΟ ΑΛΑΤΙ ΣΤΗ... ΓΛΩΣΣΑ

Η σημασία που έχει το αλάτι φαίνεται μεταξύ άλλων και στην παρουσία του σε πλήθος λαϊκών ιστοριών, μύθων, παροιμιών, αποφθεγμάτων κ.λπ. Η λέξη για το αλάτι στα αραβικά είναι «*milh*», στα γαλλικά «*seb*» και στα αλβανικά «*kripë*», όπου σημαίνει επίσης «ευφυΐα» και «πνεύμα» καθώς αυτά τα χαρακτηριστικά κάνουν τη συζήτηση πιο ενδιαφέρουσα, όπως το αλάτι κάνει τη διατροφή πιο νόστιμη. Οι λατινογενείς λέξεις «*salad*» (σαλάτα), «*sauce*» (σάλτσα) και «*sausage*» (λουκάνικο ή αλλαντικά) που απαντώνται σε πολλές γλώσσες, αρχίζουν με «*sa*» ή «*sab*» καθώς το αλάτι (*salt*) είναι βασικό συστατικό αυτών των γευμάτων. Το «αλάτι» αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα λέξης που δείχνει τη σχέση και τις συγγένειες μεταξύ των γλωσσών: «*sare*» στα ρωμαϊκά, «*sale*» στα ιταλικά, «*seb*» στα πορτογαλικά και «*sal*» στα ισπανικά, όλα προέρχονται από τη λατινική λέξη «*sal*». Η λατινική λέξη, η ελληνική λέξη «αλάτι» και «αλς», η κροατική «*so*» και βουλγαρική «*sob*», όλες προέρχονται από μια λέξη της προϊστορικής ινδοευρωπαϊκής γλώσσας, που μιλιόταν πριν από περίπου 5.000 χρόνια (πιθανά η λέξη να ήταν «*salis*»). Το αρχικό «*s*» εξαφανίστηκε στα ελληνικά, όπως και το «*l*» από τα κροατικά, διατηρείται ωστόσο μια ομοιότητα. Επίσης, η αραβική λέξη «*milh*» και η εβραϊκή «*melach*» σχετίζονται μεταξύ τους καθώς προέρχονται και οι δύο από λέξη της προϊστορικής σημιτικής γλώσσας.

## Ερωτήσεις

Κατά τη γνώμη σας, γιατί το αλάτι είχε και έχει ακόμα επίδραση στη γλώσσα;

Με ποιους τρόπους «επέδρασε» το αλάτι στη γλώσσα;

## ΟΙ ΔΡΟΜΟΙ ΤΟΥ ΑΛΑΤΙΟΥ

Το αλάτι χρησιμοποιούταν ως νόμισμα σε διάφορες περιόδους και μέρη, ενώ αποτέλεσε ακόμα και αιτία εκθροραξιών. Σε μέρη όπως το Νεπάλ και η Σαχάρα το εμπόριο του αλατιού ακόμα δίνει μια ιδέα για το πώς ήταν ζωή εκεί κάποιους αιώνες πριν. Επί αιώνες μεγάλα καραβάνια μετέφεραν πλάκες αλατιού: οι περιηγητές του 15<sup>ου</sup> αιώνα αναφέρουν ότι οι πλάκες που μεταφέρονταν από το θρυλικό δρόμο του αλατιού που διέσχιζε τη Σαχάρα ήταν επίπεδες, με μήκος που ξεπερνούσε το ένα μέτρο και βάρος 25-45 κιλά.

Η παραγωγή και οι δρόμοι του αλατιού ήταν στρατηγικής σημασίας στην Ευρώπη του Μεσαίωνα, γεγονός που καταδεικνύουν οι ιστορικές αναφορές. Η Βενετία κυριάρχησε στο εμπόριο του αλατιού στη Μεσόγειο μέχρι το 16ο αιώνα λόγω των αλυκών της λιμνοθάλασσάς της. Η παραγωγή αλατιού ήταν επίσης πολύ σημαντική στην περιοχή της Αδριατικής και στα Βαλκάνια, στη σημερινή συνοριακή γραμμή μεταξύ Σλοβενίας και Κροατίας. Μάλιστα, η πόλη *Tuzla* στη Βοζνία-Ερζεγοβίνη πήρε το όνομά της από το «*tuz*», την τουρκική λέξη για το αλάτι. Τα στρατηγικά σχέδια του Φιλίππου του Β΄ της Ισπανίας ματαιώθηκαν εξαιτίας της Ολλανδικής Εξέγερσης στο τέλος του 16ου αιώνα· ένας από τους κύριους λόγους σύμφωνα με τον Μοντεσκιέ ήταν το μπλοκάρισμα από τους Ολλανδούς των ισπανικών δραστηριοτήτων σχετικά με το αλάτι (παραγωγή και εμπόριο) που οδήγησαν την Ισπανία σε οικονομική καταστροφή. Επίσης, η Γαλλία υπήρξε πάντοτε ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς αλατιού, στις ακτές της στον Ατλαντικό, ενώ διατηρούσε επίσης ένα «δρόμο» για τη μεταφορά και το εμπόριο κατά μήκος των μεσογειακών ακτών της. Η «*gabelle*», ο φόρος αλατιού που είχε επιβάλει το γαλλικό κράτος συγκαταλέγεται ανάμεσα στα οικονομικά αίτια της Γαλλικής Επανάστασης. Στην Ισπανία, οι Βάσκοι, με παράδοση στην αλιεία μπακαλιάρου, είχαν τους δικούς τους «δρόμους» για το αλάτισμα των ψαριών που διοχέτευαν στην αγορά της Μεσογείου και της Ευρώπης.

## Ερωτήσεις

Υπάρχουν παραδοσιακά επαγγέλματα που σχετίζονται με το αλάτι στην Ελλάδα; Ποια από αυτά υπάρχουν ακόμα και ποια όχι; Για ποιους λόγους;

Συγκεντρώστε σχετικά στοιχεία ώστε να συγκρίνετε πόσο διαφορετική είναι η αξία του αλατιού στην οικονομία και το εμπόριο σήμερα σε σχέση με το παρελθόν (κάποιες δεκαετίες πίσω). Πού μπορεί να οφείλονται οι διαφορές;

## ΤΟ ΑΛΑΤΙ ΣΤΟ ΦΑΓΗΤΟ

Το αλάτι είναι ζωτικής σημασίας στη διατροφή όχι μόνο των ανθρώπων αλλά και άλλων οργανισμών, ζωικών ή ακόμα και φυτικών. Εκτός από την αξία που έχει στη διατροφή και τη μαγειρική, το αλάτι χρησιμοποιείται επίσης ως συντηρητικό. Μερικές δεκαετίες παλιότερα, όταν δεν υπήρχε η δυνατότητα της ψύξης των τροφίμων, το αλάτισμα ήταν η βασική μέθοδος για τη συντήρησή τους (συντήρηση στην άλμη), απορροφώντας την υγρασία και προλαμβάνοντας τη σήψη. Το αλάτι ενισχύει τη γλουτένη που υπάρχει στη ζύμη του ψωμιού προσδίδοντας ενιαία υφή και σταθεροποιώντας τη ζύμη. Η γλουτένη με την παρουσία του αλατιού απορροφά περισσότερο νερό και διοξειδίο του άνθρακα επιτρέποντας στη ζύμη να φουσκώσει χωρίς να σπάσει.

Το αλάτι χρησιμοποιείται και στο κρέας προσδίδοντας μαλακή και ενιαία υφή. Επίσης, προσδίδει το χαρακτηριστικό σκληρό περίβλημα του τυριού και την επιθυμητή υφή του.

## Ερωτήσεις

*Πόσο όμοιες ή διαφορετικές είναι οι γενικές αυτές πρακτικές χρήσης του αλατιού με εκείνες που ξέρετε ενδεχομένως από την τοπική παραγωγή και μαγειρική; Υπάρχουν άλλοι σκοποί για τους οποίους χρησιμοποιείται το αλάτι στον τόπο σας;*

*Βρείτε τοπικές παραδοσιακές συνταγές όπου το αλάτι έχει ιδιαίτερο ρόλο.*

## ΟΙ ΑΛΥΚΕΣ

Η παραγωγή του αλατιού αποτέλεσε σημαντική παραγωγική δραστηριότητα στη Μεσόγειο ήδη από την αρχαιότητα, με εκατοντάδες αλυκές κατά μήκος των ακτών της. Οι 90 από αυτές είναι ακόμα σε λειτουργία, ενώ οι υπόλοιπες τροποποιήθηκαν ή έπαψαν να υπάρχουν. Το 77% των ενεργών αλυκών βρίσκονται στη βόρεια ακτή της Μεσογείου και οι υπόλοιπες σε Τουρκία, Τυνησία, Αλγερία, Λίβανο, Αλγερία, Ισραήλ, Αίγυπτο και Μαρόκο. Είναι στην πλειοψηφία τους παράκτιες και τεχνητές. Στην Ελλάδα, κατά τη διάρκεια του Μεσοπολέμου, λειτουργούσαν 25 αλυκές από τις οποίες το 1996 λειτουργούσαν οι οκτώ σε Μεσολόγγι (2), Λέσβο (2), Κίτρος Ημαθίας, Θεσσαλονίκη, Μέση Κομοτηνής και στη Νέα Κεσσάνη Ξάνθης. Οι τεχνικές παραγωγής του αλατιού βασίζονται στη φυσική διαδικασία των διαδοχικών εξατμίσεων του θαλασσινού νερού στις φυσικές κοιλάδες. Ανάλογα με την ιδιαιτερότητα κάθε περιοχής οι μέθοδοι προσαρμόστηκαν, π.χ. σύμφωνα με τη γεωλογία, το μικροκλίμα κ.λπ. Το τοπίο της αλυκής συνοδεύεται βέβαια και από τη σχετική τεχνολογία και αρχιτεκτονική: εξοπλισμοί, εργαλεία, εγκαταστάσεις κ.λπ. Οι αλυκές συγκαταλέγονται στις λιγότερο ρυπαίνουσες ανθρώπινες δραστηριότητες. Η σημασία τους είχε αναγνωριστεί από την αρχαιότητα και ιδιαίτερα από τη στιγμή που το αλάτι άρχισε να χρησιμοποιείται ως συντηρητικό των τροφίμων. Όσοι ασχολούνταν με την παραγωγή και το εμπόριο του αλατιού είχαν συχνά πολιτική δύναμη. Επιπλέον, οι αλυκές αποτελούν σημαντικά οικοσυστήματα, αν σκεφτεί κανείς την ύπαρξη των ιδιαίτερων ειδών, φυτικών και ζωικών, που ζουν σε αυτές. Μάλιστα, μια σημαντική ποικιλία πουλιών ζει ή αποδημεί σε αυτές. Παρ' όλα αυτά, σήμερα, οι αλυκές αντιμετωπίζουν μεγάλες πιέσεις και απειλές εξαιτίας της εντατικοποίησης και εκβιομηχάνισης της παραγωγής του αλατιού. Πολλές παλιές αλυκές έχουν εγκαταλειφθεί ή έχουν τροποποιηθεί για άλλους σκοπούς και έχουν μετατραπεί σε υδατοκαλλιέργειες, οικισμούς, τουριστικές εγκαταστάσεις, ακόμα και σε λιμάνια ή αεροδρόμια, με τις ανάλογες επιπτώσεις στην οικολογική ισορροπία και την τοπική παράδοση.

*Οργανώστε μία επίσκεψη σε αλυκή με στόχο να αποτυπώσετε τη σημερινή της κατάσταση αλλά και να ερευνήσετε το παρελθόν της περιοχής.*

*Παρατηρήστε τη γεωμορφολογία του τόπου, κρατήστε σημειώσεις για τα φυτικά και ζωικά είδη που εντοπίζετε, πάρτε φωτογραφίες, κ.λπ. Τι είδους ανθρώπινες δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα στην περιοχή της αλυκής και γύρω από αυτή; Υπάρχει κοινός οικισμός; Συνδέεται και πως, τώρα ή στο παρελθόν, με τη λειτουργία της αλυκής; Να πάρετε συνεντεύξεις από τους εργαζόμενους στην αλυκή και από τους κατοίκους της περιοχής.*

*Μπορείτε επίσης να αντλήσετε πληροφορίες από ιστορικά αρχεία για την περιοχή.*

*Όταν επιστρέψετε στην τάξη, επεξεργαστείτε τις πληροφορίες που συγκεντρώσατε για να τις παρουσιάσετε σε μια αφίσα σχετικά με την τωρινή κατάσταση, το παρελθόν και τα πιθανά προβλήματα που έχει η περιοχή. Προτείνετε τις δικές σας ιδέες για το τι μπορεί να γίνει για να αποκατασταθούν τα προβλήματα που υπάρχουν στην αλυκή.*

# 1.8 Ψάρι στο νερό!

## Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, χαρτοπίνακας

## Σχέδιο εργασίας



Χωριστείτε σε τρεις ομάδες. Κάθε ομάδα θα εργαστεί με τις κάρτες που παρουσιάζονται παρακάτω. Διαβάστε τα κείμενα και συζητήστε πάνω στις ερωτήσεις. Ο στόχος είναι να διαμορφώσετε κάποια «μηνύματα» βασισμένα στις απαντήσεις που δώσατε σχετικά με το θέμα κάθε κάρτας.

Κάθε ομάδα θα δουλέψει με κάθε κάρτα για περίπου 20 λεπτά.

Να ταξινομήσετε και να συνθέσετε τα μηνύματα σας σε ένα χάρτη εννοιών με θέμα: «Ψαρεύοντας στα νερά της Μεσογείου σήμερα». Παρουσιάστε τους χάρτες σας. Πόσο διαφέρουν μεταξύ τους;

## ΚΑΡΤΑ Α

Η αλιεία είναι πολύ σημαντικός τομέας δραστηριότητας για όλους τους λαούς της Μεσογείου. Αν και συμβάλλει με σχετικά μικρό ποσοστό παραγωγής στην αγορά σε σύγκριση με την αυξημένη ζήτηση αποτελεί σπουδαίο στοιχείο για τη ζωή και την εργασία στις μεσογειακές χώρες. Παρέχει 420.000 θέσεις εργασίας εκ των οποίων οι 280.000 είναι αυτές των ψαράδων. Από την άλλη πλευρά, η βιωσιμότητα των ιχθυαποθεμάτων εξαρτάται από:

- ⊙ την ποικιλία στα διάφορα βάθη
- ⊙ την ύπαρξη ασφαλών ζωνών για την αναπαραγωγή και την ανάπτυξη των γόνων
- ⊙ την έκταση της αλιείας.

Γενικά, η μικρής έκτασης αλιεία κοντά στην ακτή έχει υψηλής ποιότητας παραγωγή και συμβάλλει σε μεγαλύτερη απασχόληση. Η μικρής έκτασης αλιεία στη Μεσόγειο αφορά σε περισσότερο από το 85% των αλιευτικών. Σε κάποιες χώρες τα αλιευτικά αυτά δεν είναι μηχανοκίνητα π.χ. 4.000 από τα συνολικά 13.700 στην Τυνησία, και οι ψαράδες συχνά έχουν και άλλες εργασίες (όπως το 80% των ψαράδων στη Μάλτα ή το 92% στη Συρία). Το ποσοστό του ψαρέματος κοντά στην ακτή ποικίλλει μεταξύ των χωρών, π.χ. 87% στη Συρία, 58% στην Κύπρο, 56% στην Ελλάδα, 44% στην Τυνησία, 41% στην Ιταλία,

39% στο Ισραήλ και 10% στη Σλοβενία.

Η «βιομηχανοποιημένη» αλιεία συγκεντρώνεται κυρίως στις βόρειες ακτές της Μεσογείου (57% της συνολικής δραστηριότητας). Επίσης, το ερασιτεχνικό ψάρεμα υπολογίζεται στο 10% του συνολικού, ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό.

*Ποιες είναι οι κυριότερες τάσεις στην αλιεία σήμερα;*

*Γιατί η βιοποικιλότητα και η ύπαρξη ασφαλών ζωνών αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για τη βιωσιμότητα των αποθεμάτων;*

*Τι συμπεράσματα μπορείτε να βγάλετε από τα ποσοστά αλιείας μεταξύ των χωρών;*

## Σ τ ό χ ο ι

- \* Να προβληματιστούν για τις αιτίες και τις επιπτώσεις της εντατικής, μη αειφορικής αλιείας
- \* Να γνωρίσουν τις αρχές και τις πρακτικές της αειφορικής αλιείας
- \* Να αναγνωρίσουν την κοινωνική και οικονομική σημασία της αλιείας στην Ελλάδα και τη Μεσόγειο
- \* Να συσχετίσουν τις παραδοσιακές τεχνικές ψαρέματος με τις αειφορικές πρακτικές για την αλιεία

## ΚΑΡΤΑ Β

Η αλιεία υφίσταται πολλές πιέσεις και ανησυχητικές αλλαγές. Η δραστηριότητα έχει αυξηθεί δραματικά, όπως και ο αριθμός των μηχανοκίνητων αλιευτικών. Η αλιεία μαζικοποιείται και εντατικοποιείται: το ψάρεμα μπορεί να φτάσει σε βάθος μέχρι 800 μ. Έτσι, παρατηρείται μείωση των αποθεμάτων, τόσο ποιοτική όσο και ποσοτική. Τα φαινόμενα αυτά παρατηρούνται σε πολλές περιοχές όπου η αλιεία έχει εντατικοποιηθεί και εκμηχανιστεί, όπως για παράδειγμα στην Αδριατική και γύρω από τη Σαρδηνία. Για κάποια είδη η συνολική αλίευση ανά αλιευτική μονάδα είναι 60% μικρότερη από ό,τι πριν από περίπου 20 χρόνια. Στην Ιταλία, που κατέχει και τα πρωτεία της αλιείας στη Μεσόγειο, έχει παρατηρηθεί μεγάλη πτώση της ποσότητας αλιευμάτων. Η αλιεία είναι σχεδόν εξαντλητική για πολλά είδη με εμπορική αξία, π.χ. η αλίευση των γαρίδων αυξήθηκε

από 10.000 σε 25.000 τόνους μεταξύ 1980 και 1990 για να πέσει στους 14.000 τόνους ως το 2001. Με τις τάσεις που επικρατούν σήμερα και χωρίς την κατάλληλη διαχείριση της αλιείας υπάρχει κίνδυνος για την απώλεια αποθεμάτων και ειδών, αλλά και των σχετικών θέσεων εργασίας. Το 2000, 8.000 Ιταλοί ψαράδες, που κατείχαν το 16% των συνολικών θέσεων εργασίας στον τομέα, έχασαν τη δουλειά τους.

*Ποιες είναι οι απειλές που αντιμετωπίζει η αλιεία σήμερα;*

*Ποιες είναι οι κύριες αιτίες των προβλημάτων αυτών;*

*Αντιμετωπίζονται τέτοιου είδους προβλήματα στον τόπο σας ή σε άλλες περιοχές της Ελλάδας;*

## ΚΑΡΤΑ Γ

Με την πάροδο του χρόνου και από γενιά σε γενιά πολλές παραδοσιακές τεχνικές ψαρέματος έδειξαν τη βιωσιμότητά τους. Αρκετές από αυτές χρησιμοποιούνται ακόμα, όπως: η «*charfias*» στα ρηχά νερά των νησιών της Τυνησίας (και αλλού) όπου χρησιμοποιούνται πλέγματα από φύλλα φοίνικα για να παγιδεύονται τα ψάρια, η «*felucca*» το ψάρεμα με πανιά στη λιμνοθάλασσα *Burullus* της Αιγύπτου, καθώς και τα μόνιμα δίχτυα που τοποθετούνται στις μεταναστευτικές οδούς του κόκκινου τόνου (τεχνική που εφαρμοζόταν μέχρι και πριν από 30 χρόνια στην Αίγυπτο), και το «*πυροφάνι*», η παραδοσιακή ελληνική τεχνική που γίνεται το βράδυ, χωρίς φεγγάρι και όταν η θάλασσα είναι ήρεμη. Οι ψαράδες χρησιμοποιούν καμάκι, μια δυνατή λάμπα και έναν καθρέφτη. Το πυροφάνι εφαρμόζεται ακόμα σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας.

Πολλοί ειδικοί υποστηρίζουν ότι η στροφή προς την αειφορική αλιεία στη Μεσόγειο χρειάζεται ένα μοντέλο που: θα βασίζεται σε μικρές έκτασης αλιευτικές μονάδες και σε παραδοσιακές πρακτικές, θα προβλέπει περιόδους απαγόρευσης και περιοχές υπό προστασία και θα προϋποθέτει την υπεύθυνη συμπεριφορά και τις συμμετοχικές προσεγγίσεις στη διαχείριση, σε τοπικό επίπεδο. Μερικά σχετικά μέτρα που μπορούν να υιοθετήσουν οι χώρες -κάποιες τα έχουν ήδη εφαρμόσει- για τη βιωσιμότητα της αλιείας είναι η παρακολούθηση και ο έλεγχος του αριθμού των αλιευτικών και των περιόδων αλιείας, η απαγόρευση (και η επιβολή ανάλογων κυρώσεων) του ψαρέματος σε περιοχές και για είδη που αντιμετωπίζουν πρόβλημα, ο περιορισμός της ψαριάς ανά αλιευτικό, οι ρυθμίσεις και οι προδιαγραφές για το μέγεθος των βρόγχων των δικτύων, οικονομικά κίνητρα για αναβίωση και ενίσχυση παραδοσιακών τεχνικών, κ.ά.

*Πώς οι παραδοσιακές τεχνικές ψαρέματος μπορούν να συμβάλουν στη βιωσιμότητα της αλιείας;*

*Ποιες μπορεί να είναι οι διέξοδοι για την εντατικοποίηση της αλιείας στη Μεσόγειο;*



Βρείτε στοιχεία για τις παραδοσιακές τεχνικές ψαρέματος στον τόπο σας ή γενικότερα, στην Ελλάδα. Χρησιμοποιούνται ακόμα; Χρησιμοποιούνται άλλες πρακτικές που ενδεχομένως να προκαλούν προβλήματα και τι είδους;

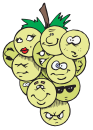
Από το 1950 οι πληθυσμοί κάποιων μεγάλων ψαριών όπως ο μπακαλιάρος, ο ξιφίας και ο τόνος, έχουν μειωθεί σημαντικά παγκοσμίως. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θέσπισε αρχικά ως ανώτατο όριο για το μήκος των δικτύων, γνωστών ως «αφρόδιχτα», τα 2,5 χλμ. αντί των 20 που είχαν συχνά. Τα δίχτυα αυτά απλώνονται με ένα σύστημα φελλών τόσο στην επιφάνεια όσο και σε βάθος, που μπορεί να φτάσει τα 20 μέτρα. Καθώς παρασύρονται ελεύθερα από τα θαλάσσια ρεύματα «σαρώνουν» και εγκλωβίζουν όχι μόνο ψάρια αλλά και δελφίνια, φάλαινες, χελώνες, ακόμα και θαλασσοπούλια, όταν τα δίχτυα βρίσκονται στην επιφάνεια, προκαλώντας μεγάλη καταστροφή. Τελικά, το Συμβούλιο των Υπουργών της ΕΕ αποφάσισε την απαγόρευση της χρήσης των αφρόδιχτων από τα ευρωπαϊκά σκάφη στη Μεσόγειο και τον Ατλαντικό.



Η «gaeta», παραδοσιακή βάρκα της Κροατίας, με κατασκευή που συνδυάζει δύο βάρκες σε μία

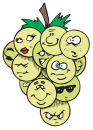
## 1.9 Τα αμπέλια της Μεσογείου

### Σχέδιο εργασίας

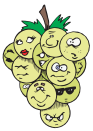


Υπάρχουν αμπέλια στην περιοχή σας; Αν ναι, τι παράγεται από αυτά: σταφύλια, σταφίδες, αμπελόφυλλα, ξίδι, κρασί, ποτά, κάτι άλλο; Πόσο σημαντικά είναι τα αμπέλια στην οικονομία της περιοχής;

της περιοχής;



Συζητήστε σε μικρές ομάδες το παρακάτω σχήμα. Κάθε ομάδα θα επιλέξει ένα από τα θέματα που παρουσιάζονται στο σχήμα ή κάποιο άλλο που σχετίζεται με το αμπέλι. Ξεκινήστε την «έρευνα» πάνω στο θέμα σας σε τοπικό επίπεδο, σχετικά δηλαδή με την περιοχή σας, αλλά και σε εθνικό επίπεδο.



Όταν ολοκληρώσετε την έρευνα και επεξεργαστείτε τα ευρήματά σας, παρουσιάστε τα σε μια αφίσα που μπορεί να περιλαμβάνει σκίτσα, κείμενα, φωτογραφίες, κ.α.

Παρουσιάστε τα έργα σας σε μια έκθεση στο σχολείο σας ή σε κάποιο δημόσιο χώρο αφού έρθετε σε συνεννόηση με τους αρμόδιους.

Οι ομάδες χρειάζεται να επικοινωνούν για να ανταλλάσουν πληροφορίες και υλικά και να τα αξιοποιούν κατάλληλα.

### Σ τ ό χ ο ι

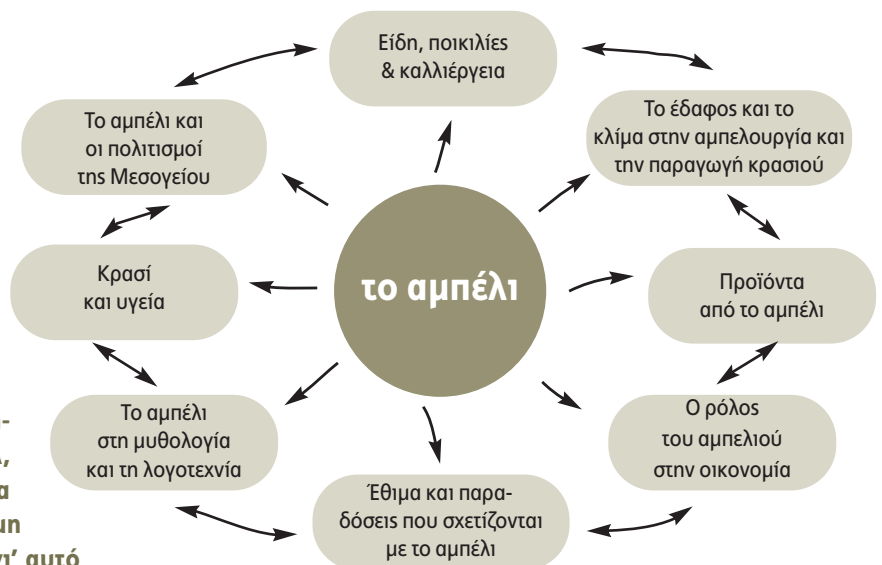
- \* Να ανακαλύψουν την κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική αξία του αμπελιού
- \* Να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες της ανάλυσης, επεξεργασίας και παρουσίασης στοιχείων
- \* Να γνωρίζουν τις επιπτώσεις που έχει το κρασί στην υγεία

αύξηση του σωματικού βάρους, ενώ η μακροχρόνια μεγάλη κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να οδηγήσει σε ασθένειες του συκωτιού και εξάρτηση.

### ΥΓΕΙΑ & ΚΡΑΣΙ

Το κρασί, όπως και τα άλλα αλκοολούχα ποτά, περιέχει (αιθυλική) αλκοόλη. Όταν καταναλώνεται η αλκοόλη απορροφάται από το στομάχι, αλλά κυρίως από το λεπτό έντερο. Έτσι, μπαίνει στην κυκλοφορία του αίματος και μεταφέρεται στα υπόλοιπα όργανα.

Η μικρή και μέτρια κατανάλωση κρασιού από ενήλικες (δηλαδή περίπου 15-40 γραμ. την ημέρα για άντρες και 10-30 γραμ. την ημέρα για γυναίκες) συμβάλλει στην καλή λειτουργία της καρδιάς, καθώς περιορίζει την αρτηριοσκλήρωση. Μεγαλύτερη όμως κατανάλωση αλκοόλ, προκαλεί σοβαρά προβλήματα υγείας ανεξάρτητα από το είδος του ποτού: αποδυναμώνει τη μνήμη και μειώνει την ικανότητα συγκέντρωσης και γι' αυτό αποτελεί συχνά την αιτία ατυχημάτων. Συμβάλλει στην



## 1.10 Το νερό στη τροφή & τη διατροφή

Περισσότερο από το μισό του ανθρώπινου σώματος αποτελείται από ένα αλμυρό υγρό, παρόμοιο με το νερό των ωκεανών που έθρεψε τις πρώτες μορφές ζωής. Αυτό το υγρό προστατεύει, τροφοδοτεί και ενυδατώνει κύτταρα, ιστούς και όργανα. Σε μικροσκοπικό επίπεδο, μάλιστα, διαμορφώνει το σχήμα των κυττάρων και, μακροσκοπικά, σχηματίζει τις οδούς μέσα από τις οποίες μεταφέρονται θρεπτικά συστατικά, ορμόνες, και διάφορες ουσίες αλλά και απομακρύνονται τα «απορρίμματα» του οργανισμού.

Καθημερινά το ανθρώπινο σώμα χρειάζεται περίπου οκτώ ποτήρια νερό ανεξάρτητα από οποιοδήποτε άλλο υγρό καταναλωθεί. Το νερό είναι πολύτιμο: απομακρύνει τοξικά προϊόντα του μεταβολισμού, μειώνει τη συγκέντρωση των αλάτων, αναπληρώνει τα υγρά που χάνει οργανισμός, διατηρεί τη θερμοκρασία του σώματος και ενυδατώνει το δέρμα και άλλα όργανα.

### Στόχοι

- \* Να υπολογίσουν το ποσοστό περιεκτικότητας διαφόρων τροφίμων σε νερό
- \* Να κάνουν μετρήσεις βάρους
- \* Να συσχετίσουν το νερό με τη διατροφή και την υγεία

### Υλικά

Ζυγαριά, φούρνος, πυρίμαχο σκεύος, λαχανικά, φρούτα, όσπρια, σημειωματάρια, μολύβια

### Σχέδιο εργασίας\*



Χωριστείτε σε μικρές ομάδες. Κάθε ομάδα θα εργαστεί με ένα συγκεκριμένο τρόφιμο: φρούτο, λαχανικό, όσπριο κ.λπ. για να υπολογίσει προσεγγιστικά το ποσοστό του σε νερό ακολουθώντας τα βήματα που ακολουθούν:

α. Ζυγίστε το προϊόν και σημειώστε το βάρος του.

β. Τοποθετήστε το σε πυρίμαχο σκεύος (πλάκα ή ταψί) και θερμάνετε σε φούρνο σε χαμηλή θερμοκρασία. Να παρατηρείτε και να κάνετε μετρήσεις βάρους κάθε 15 λεπτά.

γ. Όταν το προϊόν αποξηρανθεί εντελώς, δηλαδή το βάρος του παραμένει σταθερό ανάμεσα σε δύο διαδοχικές μετρήσεις, σημειώστε το τελικό του βάρος.

δ. Με βάση τη διαφορά ανάμεσα στο αρχικό και τελικό βάρος, υπολογίστε την ποσότητα και το ποσοστό του νερού στο προϊόν.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Βάρος πριν από την ξήρανση (γραμ.)	$m_1$
Βάρος μετά την ξήρανση (γραμ.)	$m_2$
ποσότητα νερού (γραμ.)	$m_1 - m_2$
ποσοστό νερού (%)	$100 \times [(m_1 - m_2) / m_1]$



Συγκρίνετε τα ποσοστά περιεκτικότητας σε νερό που υπολογίσατε στα διάφορα τρόφιμα. Μπορείτε να εξηγήσετε γιατί υπάρχουν διαφορές; Να κάνετε συσχετίσεις με τις διαφορές στο χρώμα, την υφή, τη γεύση και άλλα χαρακτηριστικά.

\* Προσαρμοσμένο από το «Το Νερό στη Μεσόγειο» (Σκούλλος κ.ά., 2003)

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Ζωικά προϊόντα	γραμ. νερού / 100 γραμ. προϊόντος	Φυτικά προϊόντα	γραμ. νερού / 100 γραμ. προϊόντος
Βοδινό	56	Σπαράγγια	92
Αρνί	55	Φασολάκια	69
Χοιρινό	47	Σόγια	73
Μπακαλιάρος	81	Λάχανο	92
Ρέγκα	66	Καρότο	89
Σαρδέλα (κονσέρβα)	50	Σέλινο	95
Πουλερικά	64	Αγγούρι	96
Κρόκος αυγού	45-51	Σκόρδο	61
Ασπράδι αυγού	85-90	Μανιτάρια	92
Αγελαδινό γάλα	77	Πιπεριά	93
Κατσικίσιο γάλα	77	Κρεμμύδι	92
Πρόβειο γάλα	66	Πατάτα	78
Βούτυρο	<18	Σπανάκι	90
Τυρί	30-45	Ντομάτα	94
Κρέμα τυριού	45-80	Αρακάς	79



Νερόμυλοι: ο παραδοσιακός τρόπος αξιοποίησης της ενέργειας του νερού για την άλεση του σιταριού και άλλων δημητριακών

## 1.11 Οι φυσικοί πόροι & η παραγωγή τροφής

Αν αποδώσουμε ανθρώπινα χαρακτηριστικά στα συστατικά που χρησιμοποιούνται στα διάφορα «πιάτα», όπως συμβαίνει κάποιες φορές στα παραμύθια, τότε ένα φαγητό θα μπορούσε να περιγράψει με λεπτομέρεια εκείνον που το μαγείρεψε, τη γεωγραφία του τοπίου όπου κατοικούσε, την ανάσα του βουνού και τον ήχο του ποταμού, την ησυχία του λιβαδιού και τη φρεσκάδα του δάσους, τη λάμψη του ήλιου, το ράπισμα του χειμώνα, τον ήχο της βροχής (Culinary cultures in Europe, 2005).

### Στόχοι

- \* Να γνωρίσουν τις παραγωγικές διαδικασίες του τόπου τους
- \* Να συσχετίσουν το τοπίο και τους φυσικούς πόρους με την παραγωγή τροφής και την τοπική ανάπτυξη
- \* Να αναπτύξουν τις δεξιότητες της συλλογής, ανάλυσης και σύνθεσης στοιχείων
- \* Να αναπτύξουν δεξιότητες για την κατασκευή χαρτών
- \* Να εκτιμήσουν το φυσικό περιβάλλον ως την κύρια πηγή τροφής

### Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, κασετόφωνο (για τις συνεντεύξεις), υλικά για την κατασκευή του χάρτη

### Σχέδιο εργασίας

Ξεκινήστε σε ομάδες μια έρευνα για τους φυσικούς πόρους και τις παραγωγικές διαδικασίες σχετικές με τη τροφή του τόπου σας αλλά και γενικότερα της περιφέρειας όπου ανήκει. Να επικεντρωθείτε στην «ικανότητα» του τόπου να καλύπτει τις σχετικές ανάγκες του. Συγκεντρώστε στοιχεία για την παραγωγή, την εισαγωγή και την εξαγωγή τροφίμων. Μελετήστε τους τοπικούς παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή και τη διαθεσιμότητα τροφής. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν

θα σας βοηθήσουν:

- ⊙ Ποια είναι η γεωμορφολογία και το τοπίο της περιοχής;
- ⊙ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του μικροκλίματος; Τι επίδραση μπορεί να έχει στην παραγωγή και αντίστροφα;
- ⊙ Ποιοι είναι οι κύριοι φυσικοί πόροι: βιοποικιλότητα (κλωρίδα & πανίδα), υδατικοί πόροι, ενεργειακοί πόροι, ψάρεμα, δάση, ποιότητα του εδάφους; Αναφέρετε συγκεκριμένα παραδείγματα.
- ⊙ Ο τόπος σας παράγει τρόφιμα και ποια; Σε τι ποσότητες;
- ⊙ Με ποιο τρόπο τα παραπάνω χαρακτηριστικά του τόπου που εντοπίσατε (γεωμορφολογία και τοπίο, κλίμα, φυσικοί πόροι) επιδρούν στο είδος, την ποιότητα και την ποσότητα αυτών των προϊόντων; Απαντήστε με συγκεκριμένα παραδείγματα.
- ⊙ Με ποιο τρόπο τα φυσικά χαρακτηριστικά του τόπου επιδρούν στην τοπική μαγειρική; Απαντήστε με συγκεκριμένα παραδείγματα.
- ⊙ Ο τόπος σας εισάγει τρόφιμα και άλλα προϊόντα διατροφής; Ποια; Σε τι ποσότητες ή ποσοστά της συνολικής ζήτησης;
- ⊙ Η περιοχή εξάγει τρόφιμα και άλλα προϊόντα διατροφής και, αν ναι, ποια;
- ⊙ Πώς θα χαρακτηρίζατε το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης του τόπου σας, βασισμένοι σε στοιχεία όπως π.χ. τα ποσοστά απασχόλησης και ανεργίας, η μέση οικονομική κατάσταση, η ύπαρξη αστέγων και σχετικής δημόσιας πρόνοιας, κ.ά.
- ⊙ Ποια είναι η συμβολή της παραγωγής στην οικονομία του τόπου; Να κάνετε συσχετίσεις με τα στοιχεία της παραπάνω ερώτησης.
- ⊙ Να συγκεντρώσετε και να συσχετίσετε δημογραφικά στοιχεία (π.χ. πόσοι είναι οι αγρότες, οι γεωργοί και οι κτηνοτρόφοι κ.λπ.) και ιστορικά - πολιτισμικά στοιχεία (π.χ. σχετικές παραδόσεις) με την παραγωγή της τροφής στην περιοχή.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Διαδίκτυο, εκθέσεις και στατιστικά στοιχεία δημόσιων και ιδιωτικών υπηρεσιών κ.λπ. Μπορείτε επίσης να επισκεφτείτε σχετικά μέρη που ενδεχομένως να υπάρχουν στην περιοχή όπως π.χ. αγροκτήματα, κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες, ελαιώνες και ελαιοτριβεία, ιχθυοκαλλιέργειες, εγκαταστάσεις μεταποίησης, επεξεργασίας και συσκευασίας τροφίμων κ.ά., ώστε να συλλέξετε πρωτογενή στοιχεία, παίρνοντας συνεντεύξεις από τους ίδιους τους εργαζόμενους στο χώρο.



Παρουσιάστε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας σε έναν παραγωγικό χάρτη της περιοχής (βλ. για παράδειγμα τον παρακάτω παραγωγικό χάρτη της Μεσογείου). Ο χάρτης σας μπορεί να είναι δισδιάστατος ή τρισδιάστατος και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ό,τι υλικό επιθυμείτε: χαρτόνια και χαρτιά, υφάσματα, πηλό, πλαστελίνη, χρώματα, διάφορα χρησιμοποιημένα αντικείμενα (ευκαιρία για ανακύκλωση!) κ.ά.

### ΟΙ ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ, ΤΟ ΤΟΠΙΟ & ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΠΑΝΙΑ

Η Ισπανία παρουσιάζει μεγάλη ποικιλότητα τοπίου καθώς και το μεγαλύτερο αριθμό ειδών πανίδας στην Ευρώπη. Τα αλλεπάλληλα βουνά και οι πεδιάδες σχηματίζουν μικροκλίματα που οδηγούν σε πλούσιες σοδειές αλλά και σε ιδιαίτερους τρόπους παρασκευής τροφίμων. Χαρακτηριστικά είναι τα γεμιστά χοιρινά λουκάνικα (*embutidos*) αρωματισμένα με βότανα και μπαχαρικά που προέρχονται από τις ξηρές περιοχές. Η θαλάσσια βιοποικιλότητα της Ισπανίας κάνει την παρουσία των θαλασσιών και των ψαριών πολύ συχνή στη διατροφή των Ισπανών. Κάθε περιοχή καυχιέται για τις δικές της συνταγές και τοπικά παραδοσιακά προϊόντα.

Η γεωγραφική θέση της Ιβηρικής Χερσονήσου κατέστησε

την Ισπανία μαζί με την Πορτογαλία προορισμό για πολλούς πληθυσμούς με διαφορετικές κουλτούρες και παραδόσεις. Στους πληθυσμούς της Ιβηρικής και στους Κέλτες προστέθηκαν οι Φοίνικες, οι Έλληνες, οι Ρωμαίοι, οι Καρχηδόνιοι και αργότερα οι Μαυριτανοί, καθώς και φυλές Γόθων και Εβραίων, αλλά και προσκυνητές από όλα τα μέρη της Μεσογείου που ακολουθούσαν ένα συγκεκριμένο οδοιπορικό ως τον καθεδρικό ναό του *Santiago de Compostella* (στη νοτιοδυτική Ισπανία). Οι Άραβες έφεραν από την Περσία στην Ισπανία τα διάσημα πλέον πορτοκάλια *Valencia*, όπως και τα βερίκοκα και άλλα φρούτα που τα ονόματά τους θυμίζουν τον τόπο προέλευσής τους (οι ισπανικές λέξεις για πολλά φρούτα ξεκινούν με το αραβικό άρθρο *al*). Άλλες αραβικές επιρροές στη διατροφή και τη μαγειρική είναι η ζάχαρη, το σιρόπι και τα γλυκίσματα αμυγδάλου. Από την Αμερική εισήχθησαν άλλα προϊόντα που ενσωματώθηκαν απόλυτα στην ισπανική –και γενικότερα τη μεσογειακή– κουζίνα, όπως η ντομάτα και η πατάτα που διαδόθηκαν από την Ισπανία στην υπόλοιπη Ευρώπη και Μεσόγειο. Όλα τα παραπάνω συνέβαλαν στη μεγάλη ποικιλία της ισπανικής μαγειρικής. Μπορεί κάποιος να πει ότι η παραγωγή τροφής και η μαγειρική διαμορφώνονται όχι μόνο από τα ιδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά ενός τόπου (τοπίο, πόροι, κλίμα, γεωμορφολογία κ.λπ.) αλλά και από τους λαούς που έζησαν/ζουν σ' αυτόν, φέρνοντας και αναπτύσσοντας τις διατροφικές τους συνήθειες και τις μαγειρικές καθώς και τις σχετικές παραδόσεις.



Παραγωγικός χάρτης της Μεσογείου (Blue Plan, 2005)

## 1.12 Τα επαγγέλματα της τροφής

### Υλικά

Σημειωματάρια, χαρτόνι, μολύβια, μαρκαδόροι, υφάσματα και διάφορα αντικείμενα για το θεατρικό δρώμενο

### Στόχοι

- \* Να ανακαλύψουν τα επαγγέλματα σχετικά με την τροφή και τους σχετικούς τομείς οικονομικής δραστηριότητας
- \* Να διερευνήσουν τους λόγους για την εξάλειψη κάποιων επαγγελμάτων και τις επιπτώσεις στην τοπική κοινωνία και οικονομία
- \* Να εκφραστούν μέσα από θεατρικές τεχνικές

### Σχέδιο εργασίας



Σε ομάδες, σκεφτείτε διάφορα επαγγέλματα που έχουν σχέση με την παραγωγή, την επεξεργασία, τη διακίνηση κ.ά. των τροφίμων. Να σημειώσετε τα επαγγέλματα που εντοπίσατε σε ένα κατάλογο.

Μελετήστε τον πίνακα στην επόμενη σελίδα. Η κόκκινη γραμμή περιλαμβάνει τέσσερις βασικούς τομείς δραστηριότητας που σχετίζονται με την τροφή. Η πορτοκαλί γραμμή περιέχει διάφορα σχετικά επαγγέλματα με την τροφή και η μπλε γραμμή παρουσιάζει επαγγέλματα που έχουν πάψει να υπάρχουν σε πολλές χώρες. Φτιάξτε τον πίνακα από την αρχή ως εξής: Γράψτε τις λέξεις της κόκκινης γραμμής σε μια σειρά που να έχει νόημα για εσάς. Προσθέστε κάτω από κάθε μια από αυτές τις λέξεις τα σχετικά επαγγέλματα. Μπορείτε ακόμα και να προσθέσετε και επαγγέλματα που δεν περιέχονται στον πίνακα.

Παρουσιάστε τον πίνακα σας στις υπόλοιπες ομάδες. Υπάρχουν διαφορές στους πίνακες που έχουν φτιάξει οι ομάδες;

Συζητήστε για παλιά επαγγέλματα σχετικά με την τροφή που δεν υπάρχουν πλέον στον τόπο σας και γενικότερα, στην Ελλάδα. Συμπεριλαμβάνεται κάποιο από αυτά στη μπλε γραμμή; Για ποιους λόγους τα επαγγέλματα αυτά εξαφανίστηκαν; Κατά τη γνώμη σας, ποιες είναι οι επιπτώσεις στην τοπική οικονομία και κοινωνία;

Μελετήστε τις λέξεις στην πράσινη γραμμή. Πού θα μπορούσατε να τις τοποθετήσετε στον πίνακά σας; Ποια είναι η σχέση τους με τις υπόλοιπες έννοιες;



Διαλέξτε ένα επάγγελμα σχετικά με την τροφή και ερευνήστε πώς ήταν η ζωή αυτού του επαγγελματία στο παρελθόν, δεκαετίες, ή ακόμα και αιώνες πριν. Ψάξτε για παραδόσεις, παροιμίες, μύθους και παραμύθια, τραγούδια, και άλλα στοιχεία και αναφορές σχετικά με το επάγγελμα αυτό.

Βασισμένοι στα στοιχεία που συγκεντρώσατε, να γράψετε μια μικρή ιστορία με τίτλο:

«Σκηνές από τη ζωή ενός ... πολλά χρόνια πριν».

Αυτοσχεδιάστε, ετοιμάστε το απαραίτητο υλικό και παρουσιάστε το δρώμενο σας.

### ΟΙ ΑΓΡΟΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

Λίγοι αγρότες στην αρχαία Ελλάδα είχαν ιδιόκτητα αγροκτήματα. Οι περισσότεροι από αυτούς νοίκιαζαν μικρές εκτάσεις γης (40-50 στρέμματα). Στην Αθήνα, όσοι εργαζόνταν σε τέτοια αγροκτήματα πληρώνονταν μία δραχμή την ημέρα, ενώ οι πλούσιοι γαιοκτήμονες κέρδιζαν 30.000 δραχμές ετησίως. Η αλήθεια είναι ότι η ζωή των αγροτών ήταν πολύ σκληρή καθώς αγωνίζονταν ενάντια στις αντίξοες συνθήκες (ανομβρία, άγονα εδάφη κ.ά.). Εκτιμάται ότι στην Ελλάδα των αρχαϊκών χρόνων χανόταν μία σοδειά σιταριού κάθε τέσσερα χρόνια. Έτσι, από τις αρχές του 6ου αιώνα π.Χ. στην Αθήνα οι κυβερνώντες έστρεψαν την προσοχή τους στην καλλιέργεια της γης, επιχορηγώντας π.χ. τους γεωργούς που φύτευαν νέα ελαιόδεντρα. Εντούτοις, οι κάτοικοι των Αθηνών δεν είχαν σε υπόληψη τους αγρότες και αναφέρονταν σε αυτούς με τρόπο ειρωνικό.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ

Εμπόριο & Κατανάλωση	Κτηνοτροφία & Αλιεία	Επεξεργασία & Συσκευασία	Γεωργική παραγωγή
Κτηνίατρος Μάγειρας Αγρονόμος	Εργάτης Αγρότης Διαφημιστής	Βιολόγος/Χημικός Ψαράς Διατροφολόγος	Πωλητής Μηχανικός Κτηνοτρόφος
Γαλατάς Μυλωνάς	Νερούλας Μελισσοκόμος	Γυρολόγος Αγγειοπλάστης	Βοσκός Παγοπώλης
Προστασία της υγείας	Διατήρηση των οικοσυστημάτων και των φυσικών πόρων	Οικονομική ανάπτυξη & μείωση της ανεργίας	Διατήρηση της πολιτισμικής παράδοσης

### ΟΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΡΟΦΗ ΣΥΝΤΕΧΝΙΕΣ ΣΤΟ ΟΘΩΜΑΝΙΚΟ ΠΑΛΑΤΙ

Οι συντεχνίες των επαγγελματιών που εργάζονταν στον τομέα της τροφής και της μαγειρικής έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της οικονομίας αλλά και της μαγειρικής της οθωμανικής αυτοκρατορίας. Οι συντεχνίες περιλάμβαναν κυνηγούς, νερούλαδες, αγρότες, ψαράδες, μάγειρες, κρεοπώλες, τυροκόμους, παραγωγούς γιαουρτιού κ.ά. Οι συντεχνίες καθόριζαν τις τιμές των προϊόντων και τους ποιοτικούς ελέγχους. Σε ειδικές περιπτώσεις, όπως π.χ. στην περιτομή του διαδόχου ή κατά τη διάρκεια μεγάλων γιορτών, οι συντεχνίες παρουσία-

ζαν τα προϊόντα τους σε εντυπωσιακά παζάρια και παρελάσεις στους δρόμους της Κωνσταντινούπολης.



Παλιό παγοποιείο και παγοπώλες στην Ελλάδα του 1951

## 1.13 Ο «αιιφορικός» κηπουρός

### Υλικά

Σκαλιστήρι, φτυάρι, ποτιστήρι, σπόροι, νερό, γλάστρες, σημειωματάρια, μολύβια

### Στόχοι

- \* Να εξασκηθούν στην κηπουρική
- \* Να γνωρίσουν τις πρακτικές της αιιφορικής γεωργίας
- \* Να συσχετίσουν τις παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές με τις αρχές της αιιφορικής γεωργίας
- \* Να ευαισθητοποιηθούν για την ανάληψη των ευθυνών για τη διατήρηση ενός κήπου

### Σχέδιο εργασίας



Θα εργαστείτε σε μικρές ομάδες. Πρέπει να εντοπίσετε το πιο κατάλληλο μέρος στον προαύλιο χώρο του σχολείου σας για να φτιάξετε έναν κήπο λαχανικών. Λάβετε υπόψη σας ότι ένας κήπος χρειάζεται:

- ⊙ Κοντινή πηγή νερού
- ⊙ Προετοιμασία του εδάφους
- ⊙ Λίπανση, κατά προτίμηση με φυσικό τρόπο.



Συμβουλευτείτε ειδικούς για το τι είδους φυτά και λαχανικά είναι κατάλληλα για τον κήπο σας. Οι καθηγητές σας μπορούν να σας βοηθήσουν να προσεγγίσετε ειδικούς, π.χ. γεωπόνους, κηπουρούς, αγρότες, τοπικές αρχές κ.λπ.

Συγκεντρώστε σπόρους από τα φυτά που θα σας προτείνουν. Συμβουλευτείτε τους ειδικούς και συγκεντρώστε στοιχεία σχετικά με:

- ⊙ τους τρόπους καλλιέργειας των φυτών
- ⊙ την καταλληλότερη εποχή για το καθένα,
- ⊙ τους τρόπους με τους οποίους θα περιποιείστε τον κήπο.



Ξεκινήστε οριοθετώντας τον κήπο σας π.χ. με σκοινί και πασσάλους από κλαδιά δέντρου. Απομακρύνετε τα ζιζάνια και τα αγριόχορτα, τα οποία να τα φυλάξετε για την προετοιμασία του λιπάσματος αργότερα. Σκαλίστε το χώμα, σχηματίστε ρηχά αυλάκια για να φυτέψετε τους σπόρους και λακούβες για τα φυτά. Φυτέψτε τους σπόρους και ποτίστε.



Καταστρώστε ένα κατάλογο με όλες τις εργασίες που θα πρέπει να κάνει η ομάδα. Ο καθένας ή σε ζευγάρια θα πρέπει να αναλάβετε μία εργασία, ακολουθώντας πάντα τις οδηγίες των ειδικών π.χ.:

- ⊙ Πότισμα: να χρησιμοποιείτε ποτιστήρι αντί για λάστιχο ώστε να μη σπαταλάτε νερό.
- ⊙ Απομάκρυνση των ζιζανίων & συντήρηση.
- ⊙ Σκάλισμα.
- ⊙ Κλάδεμα.
- ⊙ Λίπανση, με κόμποστ που έχετε παρασκευάσει (βλ. δραστηριότητα 3.6) ή με κοπριά.
- ⊙ Καθαριότητα του κήπου & περιποίηση.

Να κρατάτε το «ημερολόγιο του κήπου» όπου θα σημειώνετε:

- ⊙ Τις ημερομηνίες που φυτεύετε τους σπόρους στο χώμα.
- ⊙ Την ανάπτυξη των φυτών (ανά εβδομάδα).
- ⊙ Το χρόνο που χρειάζεται για τη βλάστηση και την καρποφορία κάθε λαχανικού.
- ⊙ Οποιαδήποτε άλλη πληροφορία θεωρείτε σημαντική.



Βρείτε στοιχεία για τις σύγχρονες και τις παραδοσιακές αγροτικές πρακτικές της Μεσογείου, καθώς και για εκείνες που είναι περισσότερο διαδεδομένες σήμερα στην Ελλάδα (μπορείτε να συμβουλευτείτε τις σχετικές παραγράφους των υποστηρικτικών κειμένων). Να συγκρίνετε τις σύγχρονες και τις παραδοσιακές πρακτικές ως προς τους τρόπους π.χ. λίπανσης, άρδευσης, συγκομιδής, οργώματος, τρόπους εκτροφής των



Παραδοσιακό όργωμα με ζώα στην ύπαιθρο του νότιου Λιβάνου κοντά σε αστική περιοχή

ζώων κ.λπ. Στη σύγκριση να λάβετε υπόψη σας τις συνέπειες στο περιβάλλον, την οικονομία και την τοπική κοινωνία.

.....

Το έδαφος σχηματίζεται σταδιακά: χρειάζονται από 50 έως και περισσότερα από 1.000 χρόνια για να σχηματιστεί ένα λεπτό στρώμα. Βέβαια, η διαδικασία της καταστροφής του, ως αποτέλεσμα της κακής χρήσης του και της διάβρωσης, είναι ταχύτατη και μη αντιστρέψιμη.

.....

