

ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ & ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

ΕΝΔΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ
ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
ΘΑΝΟΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥΛΗΣ / ΑΡΓΥΡΩ ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ
2024

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΥΜΕ ΤΙΣ ΜΕΛΙΣΣΕΣ!

*αν κάποτε οι μέλισσες εκλείψουν,
το ανθρώπινο είδος δεν θα αργήσει να τις ακολουθήσει*
(Albert Einstein)



ΟΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΕΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

- **Επικονίαση** ονομάζεται η διαδικασία μέσω της οποίας πραγματοποιείται η γονιμοποίηση στα φυτά. Για να γίνει η γονιμοποίηση θα πρέπει να μεταφερθούν οι γυρεόκοκκοι από τους ανθήρες στο στίγμα του υπέρου.
- Η επικονίαση γίνεται με τη βοήθεια του ανέμου (ανεμογαμία), του νερού (υδρογαμία) ή και ορισμένων ζώων (ζωογαμία). Ο κυριότερος όμως τρόπος επικονίασης είναι η εντομογαμία.

(Πηγή: Wikipedia)

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΤΩΝ

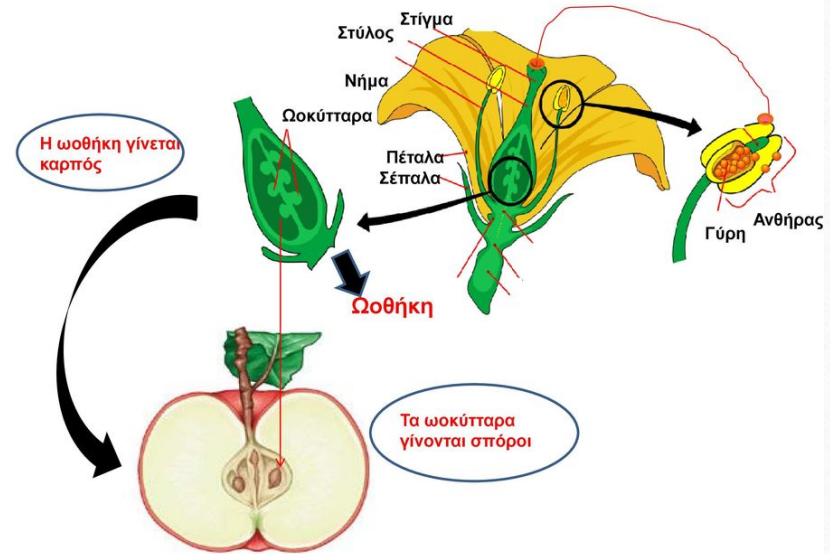
- Οι επικονιαστές είναι ζώα που μεταφέρουν γύρη μεταξύ του ανθήρα και του στίγματος (των αρσενικών και θηλυκών αναπαραγωγικών δομών) των ανθέων, καθιστώντας έτσι δυνατή τη γονιμοποίηση και την αναπαραγωγή των φυτών. Αυξάνουν την ποσότητα και βελτιώνουν την ποιότητα των παραγόμενων τροφίμων και, σε τελική ανάλυση, εξασφαλίζουν τον εφοδιασμό μας σε τρόφιμα.
- Στην Ευρώπη, οι επικονιαστές είναι κατά κύριο λόγο έντομα, όπως οι μέλισσες (συμπεριλαμβανομένων των αγριομελισσών, των μελιφόρων μελισσών και ειδών μονήρων μελισσών), οι σφήκες, οι συρφίδες, οι πεταλούδες, οι σκώροι, τα κολεόπτερα και άλλα είδη μυγών.
- Τα περισσότερα έντομα-επικονιαστές ανήκουν σε άγρια είδη, ορισμένα όμως εκτρέφονται λόγω της οικονομικής αξίας τους

(Πηγή: Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο / Ειδική Έκθεση 2020)

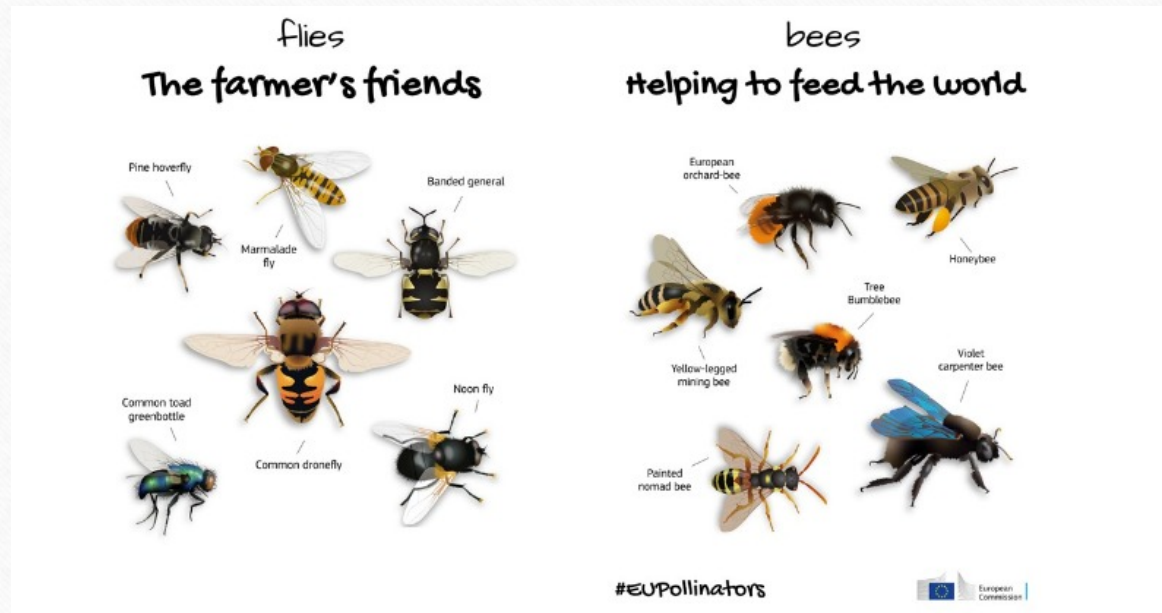
Η ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ



Από το άνθος στον καρπό



ΟΙ ΣΥΜΜΑΧΟΙ ΜΑΣ



Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ

- Η σημασία των επικονιαστών για τη φύση και για τον άνθρωπο είναι θεμελιώδης. Στην ΕΕ, σχεδόν τα τέσσερα πέμπτα των αγριολούλουδων και των καλλιεργειών στις εύκρατες ζώνες εξαρτώνται σε διάφορους βαθμούς από την επικονίαση από έντομα.
- Η ετήσια συνεισφορά των εντόμων-επικονιαστών στη ευρωπαϊκή γεωργία εκτιμήθηκε σε περίπου 15 δισεκατομμύρια ευρώ στο πλαίσιο ενός έργου που χρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ.

ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

- Πάνω από το 35% της παγκόσμιας παραγωγής τροφής εξαρτάται από τα έντομα-επικονιαστές. Εάν οι μέλισσες αφανιστούν, οι 71 από τις 100 πιο σημαντικές φυτικές καλλιέργειες παγκοσμίως που επικονιάζονται από τις μέλισσες, θα αρχίσουν να εξαφανίζονται και αυτές.
- Καρποί όπως τα μήλα, οι φράουλες και τα αμύγδαλα θα εμφανίσουν απότομη πτώση. Χωρίς τις καλλιέργειες αυτές, εκατομμύρια άνθρωποι και ζώα θα υπέφεραν από στέρηση τροφής, αφού το 1/3 των καλλιεργειών βασίζεται στην επικονίαση. Στην Ευρώπη μόνο, πάνω από 4.000 είδη λαχανικών μεγαλώνουν χάρη στην ακούραστη δουλειά των μελισσών.

(Πηγή: WWF)

Η ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΤΩΝ

- Ο τωρινός ρυθμός εξαφάνισης των ειδών είναι από 100 έως 1.000 φορές υψηλότερος από τον κανονικό λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας. Σχεδόν το 35% των ασπόνδυλων επικονιαστών, κυρίως οι μέλισσες και οι πεταλούδες, και περίπου το 17% των σπονδυλωτών όπως οι νυχτερίδες, απειλούνται με εξαφάνιση παγκοσμίως.
- Οι πρακτικές εντατικής γεωργικής εκμετάλλευσης, η αλλαγή χρήσης της γης, η μονοκαλλιέργεια, τα φυτοφάρμακα και η αύξηση της θερμοκρασίας που σχετίζεται με την κλιματική αλλαγή δημιουργεί προβλήματα για τους πληθυσμούς των μελισσών και κατ' επέκταση για την ποιότητα των τροφών που καλλιεργούμε.
- Εξαρτόμαστε όλοι από τους επικονιαστές και είναι επομένως κρίσιμος ο έλεγχος της υποχώρησης της βιοποικιλότητας και η ανάσχεση της απώλειάς της.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΠΕΙΛΗ

- Το 2020, το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ συμπεριέλαβε την απώλεια της βιοποικιλότητας μεταξύ των πέντε σημαντικότερων μακροπρόθεσμων κινδύνων σε παγκόσμιο επίπεδο. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του, η μείωση των επικονιαστών μεταφράζεται σε στροφή από τις πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά εδώδιμες καλλιέργειες (φρούτα, λαχανικά και καρποί με κέλυφος, για τις οποίες είναι απαραίτητοι οι επικονιαστές) προς βασικές καλλιέργειες υψηλής ενεργειακής πυκνότητας, φτωχότερες σε θρεπτική αξία (όπως το ρύζι, ο αραβόσιτος, ο σίτος, η σόγια και η πατάτα).

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

- Για να ενημερωθεί ο κόσμος σχετικά με την σημασία των επικονιαστών, τις απειλές που αντιμετωπίζουν και τη συνεισφορά τους στην βιώσιμη ανάπτυξη, ο ΟΗΕ καθιέρωσε την 20η Μαΐου ως Παγκόσμια Ημέρα της Μέλισσας.
- Στόχος είναι να ενισχυθούν τα μέτρα που στοχεύουν στην προστασία των μελισσών και άλλων επικονιαστών οι οποίοι θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην επίλυση προβλημάτων σχετικά με την παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων και να εξαλείψουν την φτώχεια στις αναπτυσσόμενες χώρες.

(Πηγή: Ηνωμένα Έθνη / Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ)

ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

- Η προστασία των μελισσών προστατεύει τη βιοποικιλότητα. Η Παγκόσμια Ημέρα Βιοποικιλότητας εορτάζεται κάθε χρόνο στις 22 Μαΐου. Καθιερώθηκε το 1993 από τα Ηνωμένα Έθνη για την καλύτερη κατανόηση και ευαισθητοποίηση σε θέματα βιοποικιλότητας. Η ποικιλία των ζωικών και φυτικών ειδών είναι ουσιαστικής σημασίας για την ανθρώπινη ύπαρξη και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την εξάλειψη της φτώχειας.

ΜΕΤΡΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

- Τον Ιούνιο του 2018, η Επιτροπή δρομολόγησε την «Πρωτοβουλία της ΕΕ για τους επικονιαστές» («Πρωτοβουλία για τους επικονιαστές»), υπό τη μορφή ανακοίνωσης της Επιτροπής, συνοδευόμενης από ένα έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής. Στο πλαίσιο της εν λόγω πρωτοβουλίας, η οποία δεν έχει κανονιστικό χαρακτήρα, επιβεβαιώθηκε η σημαντική μείωση της αφθονίας και ποικιλότητας των άγριων εντόμων-επικονιαστών στην ΕΕ και η ανάγκη ανάληψης δράσης από την ΕΕ για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Επίσης, καταρτίστηκε κατάλογος δράσεων με σκοπό τη συμβολή στην επίτευξη τριών μακροπρόθεσμων στόχων:
 - βελτίωση των επιστημονικών γνώσεων σχετικά με τη μείωση των επικονιαστών,
 - αντιμετώπιση των κύριων απειλών για τους επικονιαστές, και
 - βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών.

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΑΣΙΝΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ

- Στα τέλη του 2019, η Επιτροπή παρουσίασε την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, μια δέσμη μέτρων για τη στήριξη της μετάβασης της Ευρώπης στη βιώσιμη ανάπτυξη και την ουδετερότητα ως προς τις ανθρακούχες εκπομπές έως το 2050. Επιδίωξη είναι η διατήρηση του φυσικού κεφαλαίου της ΕΕ.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΡΑΣΗ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

- <https://youtu.be/4NmIDq81aRE>
- <https://youtu.be/LDNJtwsBnp0>
- <https://youtu.be/tX1t6LF2vE8>

ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Εποπτικό υλικό και εκπαιδευτικά φύλλα εργασίας
Πανελλήνιο Σχολικό δίκτυο / φωτόδεντρο κ.α.

ΠΑΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

- Η Μέλισσα Σουσουό εξηγεί.. (eBooks4Greeks)
- Μια Μέλισσα με λύση (Ιανός)
- Η Μέλισσα η φίλη των λουλουδιών (Πατάκης)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

- **Αίνιγμα**

Μικρή, μικρή νοικοκυρά,
μεγάλη πίτα φτιάχνει.

Τι είναι;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

- **Παιδικά τραγούδια για μέλισσες**

Περνά περνά η μέλισσα

Ζουμ, ζουμ, ζουμ, μέλισσα περνά

9 μελισσούλες από τα Ζουζούνια

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

- **Φτιάχνουμε τηγανίτες με μέλι**

Για τη ζύμη:

1 κούπα χλιαρό γάλα

1 βανίλια

1/2 κούπα ζάχαρη

2 κούπες αλεύρι

2 αυγά

1 φακελάκι μαγιά

Για πασπάλισμα:

μέλι

κανέλλα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

- **Παραδοσιακό παιχνίδι**

Περνά-περνά η μέλισσα

Τα παιδιά διαλέγουν δύο αρχηγούς.

Κάθε αρχηγός διαλέγει μια λέξη που πιστεύει ότι αρέσει περισσότερο στους άλλους.

Στη συνέχεια στέκονται ο ένας απέναντι στον άλλο και τα υπόλοιπα παιδιά σχηματίζουν μία σειρά.

Οι δύο αρχηγοί χτυπούν τα χέρια τους ψηλά και ρυθμικά και τα παιδιά περνούν από κάτω ενώ τραγουδούν:

Περνά περνά η μέλισσα

Με τα μελισσόπουλα

Και με τα παιδόπουλα

Ζουμ ζουμ ζουμ

Για να δούμε τι θα πουν

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

- Φτιάχνουμε σποροβόμβες!
- Φτιάχνουμε σπίτι για μέλισσες
- Φτιάχνουμε μελισσούλες

(Εργαστήριο)

IT'S A
BEE
DAY!

