



Θεωρητική υποστήριξη για τον/την εκπαιδευτικό Μέλισσες για το μέλλον

Η βιοποικιλότητα, ή βιολογική ποικιλότητα, είναι μια έννοια που αναφέρεται στην ποικιλία της ζωής στη Γη. Η ποικιλομορφία αυτή μπορεί να αναφέρεται στα οικοσυστήματα, στα είδη, ακόμα και στη μεταβλητότητα των γενετικών πληροφοριών στον πλανήτη. Όπως ίσως γνωρίζετε, όταν τα άτομα αναπαράγονται, μεταφέρουν τις γενετικές τους πληροφορίες στους απογόνους τους. Οι απόγονοι θα κληρονομήσουν έπειτα ένα συνδυασμό χαρακτηριστικών που θα τους κάνει μοναδικούς. Η ποικιλομορφία οφείλεται ακριβώς σε αυτή τη μοναδικότητα.

Η βιοποικιλότητα είναι το κλειδί για τη διατήρηση του ιστού της ζωής, όπου κάθε οργανισμός έχει τον δικό του, συγκεκριμένο ρόλο, που συνδέεται έμμεσα ή άμεσα με τους άλλους. Χάρη σ' αυτή την ποικιλομορφία οι πληθυσμοί, οι κοινότητες, τα οικοσυστήματα, κ.λπ. έχουν ανθεκτικότητα και αναπτύσσονται. Κάθε στοιχείο αυτού του περίπλοκου ιστού έχει θεμελιώδη σημασία για την ασφάλεια και την επιτυχία του.

Οι ανθρώπινες κοινωνίες είναι βαθιά ενσωματωμένες μέσα σε αυτό το συνεργατικό σύστημα και εξαρτώνται επομένως από αυτό για τη λειτουργία τους. Αυτό συνεπάγεται ευθύνη, καθώς κάθε ανθρώπινη ενέργεια έχει συνέπειες στα άλλα είδη και στο περιβάλλον και, ως εκ τούτου, και στους ίδιους τους ανθρώπους. Τα είδη είναι φυσικά και αμοιβαία υπεύθυνα το ένα για το άλλο. Αν κάποιο από αυτά αφαιρεθεί από τον ιστό της ζωής, ολόκληρο το σύστημα μπορεί να καταρρεύσει.

Οι μέλισσες στηρίζουν τη ζωή. Υπάρχουν πάνω από 20.000 είδη μελισσών στον κόσμο τα οποία προσφέρουν πολλαπλές υπηρεσίες στο οικοσύστημα, αποτελώντας τους πιο σημαντικούς επικονιαστές στη φύση, και για το λόγο αυτό, πολλά πλάσματα στηρίζονται σε αυτές για την επιβίωσή τους. Ενδεικτικό παράδειγμα της παγκόσμιας σημασίας των μελισσών είναι το ότι τα αγριολούλουδα που επικονιάζουν στη συνέχεια μεγαλώνουν και απορροφούν το διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται παγίδευση διοξειδίου του άνθρακα και πιθανώς αντισταθμίζει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που προκαλεί ο άνθρωπος. Σαν αυτό, πολλά είναι τα παραδείγματα που μπορούν να παρατηρηθούν στη φύση και αποδεικνύουν τη θεμελιώδη σημασία των μελισσών.

Οι μέλισσες είναι οι πιο σημαντικοί επικονιαστές των λαχανικών μας, των φρούτων και των καλλιεργειών με τις οποίες τρέφονται τα ζώα που έχουμε στα κτήματά μας, καθώς και φυτών όπως το βαμβάκι που χρησιμοποιούμε στα ρούχα μας. Το ένα τρίτο των καλλιεργειών τροφίμων του κόσμου εξαρτάται από την επικονίαση των μελισσών.

Οι μέλισσες όμως έχουν πολύ συγκεκριμένες απαιτήσεις ως προς τον οικότοπό τους. Αν αλλάξει κάτι στον οικότοπό τους, οι πληθυσμοί τους θα ανταποκριθούν αμέσως. Το 2006



αναφέρθηκε ότι οι μέλισσες πεθαίνουν μαζικά. Οι πληθυσμοί των μελισσών μειώνονται από το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

Οι μέλισσες πεθαίνουν λόγω της αλληλεπίδρασης πολλών αιτιών. Φυτοφάρμακα, ασθένειες, παράσιτα, απώλεια οικοτόπων (τοπία χωρίς λουλούδια και μονοκαλλιέργειες) και δυσλειτουργικό σύστημα σχετικά με τα τρόφιμα. Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο αλλάξαμε τις καλλιεργητικές πρακτικές μας και αρχίσαμε να περιορίζουμε συστηματικά τα ανθοφόρα φυτά που χρειάζονται οι μέλισσες για την επιβίωσή τους. Σταματήσαμε να φυτεύουμε προστατευτικές καλλιέργειες και φυσικά λιπάσματα όπως τριφύλλι και αλφάλφα που ρυθμίζουν το άζωτο στο έδαφος. Το τριφύλλι και το αλφάλφα είναι φυτά που προσφέρουν ιδιαίτερα θρεπτική τροφή στις μέλισσες. Αρχίσαμε επίσης να χρησιμοποιούμε συνθετικά λιπάσματα και ζιζανιοκτόνα για να εξοντώσουμε τα ζιζάνια στα κτήματά μας. Πολλά από αυτά τα ζιζάνια είναι ανθοφόρα φυτά που χρειάζονται οι μέλισσες για την επιβίωσή τους. Αρχίσαμε να κάνουμε μεγαλύτερες μονοκαλλιέργειες. Τα φυτοφάρμακα ήταν απαραίτητα γιατί οι μονοκαλλιέργειες έλκουν έντονα τους εχθρούς των καλλιεργειών. Κάθε ποσότητα γύρης που συλλέγει η μέλισσα μπορεί να περιέχει υπολείμματα έξι ανιχνεύσιμων φυτοφαρμάκων, συμπεριλαμβανομένων εντομοκτόνων και μυκητοκτόνων. Οι μέλισσες πεθαίνουν τα τελευταία 50 χρόνια και εμείς φυτεύουμε περισσότερες καλλιέργειες που τις χρειάζονται (300% αύξηση παγκοσμίως στην παραγωγή που χρειάζεται επικονίαση από τις μέλισσες).

Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε τους παρακάτω ιστοτόπους:

https://www.ted.com/talks/marla_spivak_why_bees_are_disappearing

https://en.wikipedia.org/wiki/Colony_collapse_disorder

<http://sos-bees.org/wp-content/uploads/2014/04/BeesInDecline.pdf>

<https://theconversation.com/ten-years-after-the-crisis-what-is-happening-to-the-worlds-bees-77164>