

ΠΟΩΔΗ ΦΥΤΑ



Ομάδα εργασίας: Γαβριηλάτος Νικόλαος, Μάρκου Αλεξάνδρα,
Χαρταλαμάκης Αιμιλιανός
Επιβλέπων Καθ.: Γεώργιος Καρρής


Περιεχόμενα

1.Εισαγωγή.....	Σελίδα 2
1.1 Κατηγοριοποίηση ειδών φυτών	
1.2 Διάρκεια ζωής	
2.Σκοπός εργασίας.....	Σελίδα 2
3.Μεθοδολογία.....	Σελίδα 2
4.Αποτελέσματα.....	Σελίδα 3
5.Σχόλια-Συζήτηση.....	Σελίδα 4
6.Παρατηρήσεις-Συμπεράσματα.....	Σελίδα 4
7.Βιβλιογραφία.....	Σελίδα 5

1.Εισαγωγή

Τα ποώδη φυτά είναι μη ξυλώδη φυτά, αλλά αποτελούνται κυρίως από κυτταρίνη, η οποία τους παρέχει τη δυνατότητα να είναι ευλύγιστα και εύθραυστα. Έχουν την ικανότητα να αναπτύσσονται γρήγορα και να παράγουν πολλαπλούς σπόρους σε μικρό χρονικό διάστημα.

1.1 Κατηγοριοποίηση ειδών φυτών

Ανήκουν στο βασίλειο των Φυτών, στη συνομοταξία των σπερματοφύτων και στην ομοταξία των δικοτυλιδώνων. Κατηγοριοποιούνται σε φορβές (οι οποίες ανθίζουν και διαφέρουν από το κοινό γρασίδι), ή γραμμινοειδή, (μοιάζουν με το γρασίδι και διαθέτουν μακριά και αιχμηρά φύλλα). Υπάρχουν 52 οικογένειες, 3 από τις πιο κοινές είναι :*Acanthaceae* (250 γένη και 2500 είδη) *Lamiaceae (Labiatae)* (236 γένη και 6.900-7.200 είδη) *Liliaceae (Alliaceae)* (15 γένη και 610 είδη). 

1.2 Διάρκεια ζωής


Κάποια είδη ποωδών φυτών είναι μονοετή, δηλαδή ο κύκλος της ζωής τους ολοκληρώνεται σε έναν χρόνο, από τη βλάστηση μέχρι τον θάνατο. Σε αυτή την περίπτωση το φυτό επιστρέφει στο έδαφος αφήνοντας μεγάλη ποσότητα σπόρων. Δεν ακολουθούν όλα απαραίτητα τον ίδιο κύκλο, αφού κάποια αναπτύσσονται το καλοκαίρι ενώ άλλα τον χειμώνα. Ένα παράδειγμα μονοετών φυτών είναι το ηλιοτρόπιο.

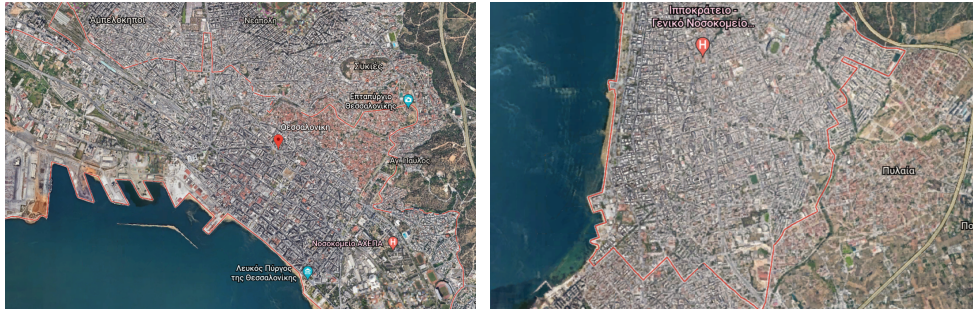
Άλλα είδη είναι διετή, (καρότα), τα οποία συσσωρεύουν ενέργεια και τροφή το πρώτο έτος, και το δεύτερο έτος αναπτύσσουν άνθη και σπόρους. Τέλος, υπάρχουν και τα πολυετή φυτά, τα οποία επιβιώνουν περισσότερο από δύο έτη, κάποια έως και μία δεκαετία. Διαφέροντας από τα μονοετή και τα διετή, αυτά τα φυτά δεν πεθαίνουν μετά την παραγωγή σπόρων.

2. Σκοπός εργασίας

Να εκτιμηθεί η βιοποικιλότητα ποωδών φυτών σε 8 περιοχές αστικού πρασίνου εντός της πόλης της Θεσσαλονίκης, με χρήση των δεικτών βιοποικιλότητας Simpson και Shannon.

3. Μεθοδολογία

Επιλέχθηκαν οι περιοχές δειγματοληψίας : Αεροδρόμιο, Χίλια Δέντρα, Τελλώγλειο, Κωνσταντινοπολίτικα, Πύλαια, Γεντί Κουλέ, Βαρδάρης, Σιδηροδρομικός Σταθμός.  η βέλτιστη περίοδο άνθησης, ανάλογα με το κάθε είδος φυτού.



Φωτογραφικά στιγμιότυπα δειγματοληπτικών περιοχών

Χρησιμοποιώντας τυχαία στρωματοποιημένη δειγματοληψία βάση σχεδίου, πραγματοποιήθηκαν οι εξής υπολογισμοί:

- Σύνολο ατόμων
- P_i

Όπου P_i είναι το σύνολο των ατόμων ενός συγκεκριμένου είδους που μετρήθηκε σε μια δεδομένη περιοχή ως προς το σύνολο όλων των ατόμων που μετρήθηκαν σε αυτήν την περιοχή. Σκοπός είναι να βρεθούν οι δείκτες Simpson και Shannon. Στοιχισμένως, για να υπολογιστούν οι συγκεκριμένοι δείκτες θα χρειαστεί να βρεθεί για κάθε περιοχή το τετράγωνο του P_i , το $\ln P_i$ καθώς και το $P_i \cdot \ln P_i$. Ύστερα ακολουθούν οι εξής υπολογισμοί:

- $Simpson = 1/\sum P_i^2$
- $Shannon = -\sum P_i \cdot \ln P_i$

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά τα αποτελέσματα των παραπάνω υπολογισμών για κάθε δειγματοληπτική περιοχή.

Περιοχές	Αεροδρόμιο	Χίλια Δέντρα	Τελλόγλειο	Κωνστ/τικα	Πυλαία	Γεντί Κουλέ	Βαρδάρης	Σιδ Σταθμός
SIMPSON	1,2080892	1,748537	4,023383	2,921394	2,9214	2,7063134	1,328459	1,7659679
SHANNON	0,4318011	0,772933	1,565682	1,480411	1,4804	1,0958958	0,557261	0,9477361
Σύνολο ατόμων	1872	187	4234	1339	1011	2025	5445	8136

4. Αποτελέσματα

- Αεροδρόμιο: Simpson 1,21, Shannon 0,43
- Χίλια δέντρα: Simpson 1,76, Shannon 0,77
- Τελλόγλειο: Simpson 4,02, Shannon 1,57
- Κωνστ/τικα: Simpson 2,92, Shannon 1,48
- Πυλαία: Simpson 1,13, Shannon 0,28
- Βαρδάρης: Simpson 1,33, Shannon 0,56
- Γεντί Κουλέ: Simpson 2,71, Shannon 1,10
- Σιδ. Σταθμός: Simpson 1,77, Shannon 0,95



5. Σχόλια-Συζήτηση



Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνονται οι δείκτες Simpson και Shannon για κάθε περιοχή σε συνάρτηση με τον αριθμό των ειδών στη δεδομένη περιοχή. Με μια πρώτη ματιά παρατηρείται πως κάποιες περιοχές έχουν περισσότερα είδη από άλλες. Επίσης, είναι εύκολα παρατηρήσιμο το γεγονός ότι ενώ κάποιες περιοχές έχουν περισσότερα είδη ποωδών φυτών από άλλες, οι δείκτες φέρονται αντιστρόφως ανάλογα όπως για παράδειγμα στη δειγματοληπτική περιοχή του Αεροδρομίου σε σχέση με την περιοχή Χίλια Δέντρα. Ακόμα, ο αριθμός των ειδών ανάμεσα στις δειγματοληπτικές περιοχές διαφέρει αρκετά.

6. Παρατηρήσεις-Συμπεράσματα

Από την ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων κάθε περιοχής δειγματοληψίας εξήχθησαν τα εξής συμπεράσματα:

Στην **περιοχή του Αεροδρομίου** παρατηρήθηκε ότι υπήρξε μεγάλη απόκλιση σε σχέση με τον αριθμό των ατόμων κάθε είδους [πχ: *Hordeum murinum* (1.700 άτομα) και *Malva sp.* (2 άτομα)].

Στην **περιοχή Χίλια Δέντρα** παρατηρήθηκε ότι υπήρξε ισοδιανομή στο μεγαλύτερο πλήθος των ειδών με εξαίρεση τα είδη *Lolium perenne* και *Geranium rotundifolium*.

Στην **περιοχή του Τελλόγλειου** παρατηρήθηκε ο μεγαλύτερος αριθμός ειδών επομένως και η μεγαλύτερη βιοποικιλότητα. Επιβεβαιώνεται αυτό και από τους δείκτες Simpson και Shannon.

Στην **περιοχή Κωνστ/τικα** βρέθηκε ο δεύτερος μεγαλύτερος αριθμός ειδών, επομένως, η δεύτερη μεγαλύτερη βιοποικιλότητα.

Στην **περιοχή Πυλαία** μετρήθηκε ο μικρότερος αριθμός ειδών, όπου είναι ίδιος με αυτόν της περιοχής των χιλίων δέντρων, ωστόσο οι δείκτες Simpson και Shannon είναι πολύ μικρότεροι.

Στην **περιοχή Βαρδάρης** παρατηρείται μια σχετικά μέση τιμή σε σύγκριση και με τις άλλες περιοχές όσον αφορά τον αριθμό ειδών, όμως, οι δείκτες είναι πολύ χαμηλοί.

Στην **περιοχή Γεντί Κουλέ** παρατηρείται ο δεύτερος χαμηλότερος αριθμός ειδών, όμως, οι δείκτες είναι σχετικά υψηλοί.

Τέλος, στην **περιοχή Σιδ. Σταθμός** παρατηρείται όμοιος αριθμός ειδών με αυτόν της περιοχής Γεντί Κουλέ, ωστόσο, οι τιμές των δεικτών είναι χαμηλότερες.

Συμπερασματικά, ο απόλυτος αριθμός ειδών δεν είναι απόδειξη της βιοποικιλότητας ενός οικοσυστήματος. Επίσης, για δεδομένο πλούτο ειδών οι δείκτες Simpson και Shannon αυξάνουν όσο η εκπροσώπηση γίνεται περισσότερο ισότιμη. Τελικά, για δεδομένη εκπροσώπηση οι δείκτες Simpson και Shannon αυξάνουν όσο μεγαλύτερος είναι ο πλούτος ειδών.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλία

Δέσποινα Βώκου, (2009). Γενική Οικολογία. Μια εισαγωγή. Εκδόσεις: UNIVERSITY STUDIO PRESS

MICHAEL BEGON, ROBERT W. HOWARTH, COLIN R. TOWNSEND, (2015). Οικολογία (Πληθυσμοί, Βιοκοινότητες και Εφαρμογές). Εκδόσεις: UTOPIA

Ιστοσελίδες

[Biology Dictionary: Herbaceous](#)

[How to Calculate Biodiversity](#)

[Herbaceous plants families](#)

[Ποώδη φυτά](#)