

**Δραστηριότητα**  
**«Φυσιολάτρες σε δράση!»**

Άρθρα και Έρευνες



**Γιατί κάποια οικοσυστήματα είναι γεμάτα με διάφορα είδη  
χλωρίδας ενώ άλλα διαθέτουν ελάχιστα;**

Οι οικολόγοι μέχρι σήμερα πίστευαν πως όλα σχετίζονταν με την πρωτογενή παραγωγικότητα - την ποσότητα βιομάζας που παράγεται μέσω της φωτοσύνθεσης. Στην αρκτική τούνδρα, για παράδειγμα, όπου η παραγωγικότητα είναι χαμηλή, το εύρος των ειδών είναι μικρότερο, σε αντίθεση με τα τροπικά δάση που παρέχουν περισσότερους πόρους, οι οποίοι είναι απαραίτητοι για τη διατήρηση των διαφόρων ειδών χλωρίδας.

Σύμφωνα με τα ακαδημαϊκά εγχειρίδια βιολογίας, το διάγραμμα της σχέσης μεταξύ ποικιλίας και παραγωγικότητας ενός είδους έχει καμπυλωτό σχήμα. Η βιοποικιλότητα αρχικά ανεβαίνει καθώς αυξάνονται οι πόροι, μέχρι η περιοχή να γίνει αρκετά γόνιμη έτσι ώστε ένα μεγαλύτερο και πιο γρήγορα αναπτυσσόμενο είδος να αρχίσει να εκτοπίζει τα μικρότερα και πιο αργά αναπτυσσόμενα φυτά, και τότε η βιοποικιλότητα αρχίζει να φθίνει.

Ενα πρόσφατο δημοσίευμα στο επιστημονικό περιοδικό «Science» διαψεύδει αυτή τη θεωρία. Ο Πίτερ Αντλερ του Πανεπιστημίου της Γιούτα, μαζί με μία διεθνή ομάδα συνεργατών του, δείχνουν πως, τουλάχιστον σε μικρή κλίμακα, δεν υπάρχει σταθερή σχέση μεταξύ βιοποικιλότητας και παραγωγικότητας, παρότι αυτές μπορεί να συνδέονται σε μεγαλύτερες γεωγραφικές κλίμακες.

«Αυτή η σχέση δεν αξίζει τη θέση που έχει στη βιβλιογραφία», λέει ο Αντλερ στο «Nature». Η διάψευση της σχέσης αυτής σε μικρή κλίμακα είναι σημαντική, «επειδή αυτή είναι η κλίμακα στην οποία δοκιμάζουμε τις θεωρίες των αλληλεπιδράσεων μεταξύ διαφόρων ειδών χλωρίδας», συνεχίζει.

Τα οικολογικά μοτίβα πάντα έβγαιναν από μελέτες σε μικρές κλίμακες. «Βλέπεις τι συμβαίνει σε μικρή κλίμακα και υποθέτεις πως αυτό θα συμβαίνει και σε μία σχέση παγκόσμιας κλίμακας», λέει ο Ρόμπερτ Γουίτακερ, βιογεωγράφος του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης. Τα νέα ευρήματα δείχνουν πως μια τέτοια σχέση δεν είναι πάντα έγκυρη.

Η ομάδα εξέτασε τη βιοποικιλότητα των φυτών σε 48 διαφορετικές τοποθεσίες με ξεχωριστά είδη από πούδη φυτά στην καθεμία. Το δίκτυο των ερευνητών που συμμετείχαν πήρε δείγματα και απ' τις πέντε ηπείρους, από τα πλούσια σε χλωρίδα λιβάδια των κεντρικών ΗΠΑ μέχρι τις ημιάγονες πεδιάδες της Αυστραλίας.

### «Φυσιολάτρες σε δράση!»

Άρθρα και Έρευνες

Η σχέση μεταξύ βιοποικιλότητας και παραγωγικότητας είχε αμφισβητηθεί και από παλαιότερες μελέτες, οι οποίες είχαν όμως επικριθεί για τη μη τυποποιημένη διαδικασία δειγματοληψίας που ακολούθησαν. Έτσι ο Αντλερ και η ομάδα του χρησιμοποίησαν ακριβώς τις ίδιες δειγματοληπτικές μεθόδους σε κάθε περιοχή, μελετώντας εκτάσεις ενός τετραγωνικού μέτρου ανά ομάδες των δέκα και εκτίμησαν την επίγεια παραγωγικότητα από τη ζωντανή βιομάζα των φυτών κατά τις πιο γόνιμες περιόδους του έτους. «Αξιόπιστα στοιχεία δεν υπήρχαν πριν από τις μελέτες που έκανε το δίκτυο των επιστημόνων μας» εξηγεί.

«Χρησιμοποίησαν τυποποιημένα πρωτόκολλα, και δεν υπάρχουν διακυμάνσεις στη μέθοδο δειγματοληψίας που ακολούθησαν, την εποχή των μετρήσεων και τον τρόπο που υπολόγισαν τη βιομάζα» συμφωνεί ο Γουίτακερ. «Δείχνουν πως δεν υπάρχει κάποια σταθερή σχέση».

Δεδομένου του μικρού μεγέθους των εκτάσεων που μελέτησαν, ο Γουίτακερ διερωτάται αν η μελέτη αποτυπώνει την πραγματική έκταση της τοπικής βιοποικιλότητας. Όμως ο Αντλερ δείχνει να είναι σίγουρος για την εγκυρότητα των ευρημάτων. «Είμαι βέβαιος πως θα είχαμε καταλήξει στο ίδιο συμπέρασμα αν το μέγεθος των εκτάσεων ήταν μεγαλύτερο», λέει.

Τώρα που η ποσότητα της βιομάζας αποδείχθηκε πως από μόνη της δεν επηρεάζει τη βιοποικιλότητα, ο Αντλερ και η ομάδα του ξεκινούν νέες μελέτες, που θα προσπαθήσουν να μετρήσουν την επίδραση άλλων παραγόντων, όπως το φως.

Πηγή: <http://www.enet.gr/>