

Il più completo studio sui caratteri morfologici e funzionali delle piante è stato pubblicato on-line da Nature alla fine mese di dicembre 2015 (link). Con il coinvolgimento di 14 Paesi e la guida della scienziata argentina Sandra Diaz, direttrice del Núcleo DiverSus all'Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Universidad Nacional de Córdoba, lo studio vede anche la firma di un botanico italiano, il professor Bruno E.L. Cerabolini dell'Università degli Studi dell'Insubria.

Lo Spettro globale di forme e funzioni delle piante "The global Spectrum of plant form and function" ha trasformato le piante in numeri, indagando le caratteristiche (traits) di quasi un quarto delle piante esistenti sulla Terra - dalla minuscola *Arabidopsis*, utilizzata come organismo modello negli studi di genetica vegetale, alla maestosa sequoia, dal rovo al noce del Brasile, dalla canapa all'Araucaria, dalla ninfea alle acacie delle savane - prendendo in considerazione i seguenti parametri: altezza delle piante, superficie delle foglie, peso dei semi, azoto contenuto nelle foglie, biomassa e densità di foglie e fusti. Quello che è emerso è che gli aspetti fondamentali della forma e della funzione della piante, come ad esempio le dimensioni delle piante intere, delle foglie e dei semi, ma anche le proprietà fisiche e chimiche dei loro tessuti, tendono a combinarsi tra di loro secondo poche modalità comuni, selezionate dall'ambiente nel corso dell'evoluzione.

«In pratica non esiste un numero di combinazioni infinito nel mondo vegetale – spiega Cerabolini – ad esempio, banalmente, una pianta di piccole dimensioni con dei semi enormi in natura non esiste, ci sono dei limiti biofisici che lo impediscono. Lo Spettro globale dei caratteri delle piante ci permette di vedere come ciascuna specie si colloca funzionalmente rispetto al resto del mondo vegetale, e di poter prevedere il suo comportamento all'interno degli ecosistemi».

Il ruolo dell'Università degli Studi dell'Insubria è stato quello di fornire dati accumulati nel corso di venti anni, in particolare quelli relativi al contenuto di azoto delle foglie, e soprattutto quello di procurare informazioni sulle piante acquatiche di laghi e fiumi «uno studio non semplice, quest'ultimo, proprio per le difficoltà legate alle misurazioni delle loro caratteristiche, sia in campo che in laboratorio» commenta Cerabolini. «Ora che possediamo un potente strumento di classificazione funzionale delle piante, bisogna subito rimettersi al lavoro, trasferendosi al livello degli ecosistemi. Solo così potremo avere una realistica valutazione dei servizi gratuitamente

offerti dalle comunità vegetali come la capacità di produrre biomassa anche per altri organismi, uomo compreso, di depurare l’acqua e l’aria, di regolare il clima, e di offrire un ambiente esteticamente e culturalmente valido per il benessere umano» conclude il botanico.