

Cercetătorii caută modele matematice pentru a identifica mai repede și mai ușor materialul genetic necesar creșterii rezistenței plantelor la schimbările climatice, care pot afecta recoltele și, implicit securitatea alimentară a plantei, informează BBC.

Aceste studii sunt extrem de importante în contextul în care zonele uscate reprezintă 40 % din suprafața pământului și sunt locuite de 2,5 miliarde de persoane. Caracteristicile acestor zone sunt frecvența penurie de apă, seceta și degradarea solului, fenomene care se vor acutiza dacă va continua procesul de modificare a climei.

De aceea, la un recent seminar organizat în Maroc, matematicieni renumiți au analizat împreună cu oameni de știință modul în care matematica poate contribui la accelerarea căutărilor în băncile de date genetice din domeniul plantelor pentru a identifica caracteristicile rezistente la schimbarea climei. 'Asistăm la o răspândire mai mare decât în trecut a bolilor și problemele legate de creșterea temperaturilor sunt mai preocupante ca înainte', a explicat Abdallah Bari, de la Centrul internațional din Siria de cercetări agricole pentru zone uscate.

Abdallah Bari este unul dintre autorii unui studiu, publicat anul trecut, în care se prezenta algoritmul cu care s-a reușit identificarea cu succes a trăsăturilor de rezistență la secetă pentru bob. Modelul — cunoscut sub numele de 'Focused Identification of Germplasm Strategy' (Figs) — a mai fost utilizat cu bune rezultate și pentru găsirea, pentru prima dată, a materialului genetic rezistent la unul dintre cei mai mari dăunători ai cerealelor, *Diuraphis noxia*.

La nivel global, există 1.700 de mari bănci de material genetic de plante agricole, care conțin peste șapte milioane de mostre, astfel încât identificarea celor utile pentru rezistența la uscăciune este extrem de dificilă, fiind comparată de specialiști cu încercarea de a găsi acul în carul cu fân. Matematica este chemată să soluționeze tocmai acest lucru: găsirea mai rapidă a mostrelor pentru care probabilitatea de a avea caracteristicile dorite este cea mai mare.

În absența unui model matematic de acest gen, cultivatorii de plante nu pot decât să utilizeze metoda clasică de 'încercare și eroare' care presupune selecția pe bază de încrucișare a diferitelor tipuri de plante și care necesită mult mai mult timp.

AGERPRES