

## O VIAȚĂ DEDICATĂ STUDIERII FOTOSINTEZEI ACADEMICIANUL GHEORGHE ȘIȘCANU LA 90 DE ANI



**Născut la 5 iulie 1932, în Măcărești, Ungheni.**

**Biolog, domeniile de cercetare: fiziologia plantelor, fotosinteza.**

**Doctor habilitat în științe biologice (1974), profesor universitar (1983), membru corespondent (1989) și membru titular (1992) al Academiei de Științe a Moldovei.**

După absolvirea școlii de 7 ani din satul natal Măcărești, județul Ungheni, studiază la Școala Pedagogică din orașul Călărași, pe care o absolvă în anul 1952, și în continuare la Facultatea de Biologie și Chimie a Institutului Pedagogic din Tiraspol (1952–1957). Primii pași în cercetare i-a făcut la Institutul de Biologie, filiala Academiei de Științe din Moscova, în calitate de doctorand (1958–1961), demonstrând spirit analitic, perseverență și hotărâre de a se consacra cercetării. A acumulat un material experimental prețios în domeniul fiziologiei plantelor, în temeiul căruia a susținut cu succes teza de doctor în științe biologice în anul 1963. În anul 1976 susține teza de doctor habilitat. De mare folos i-au fost stagiile efectuate într-un șir de centre științifice din Moscova (1959–1960; 1961–1974), Sankt-Petersburg (1960; 1970), Kiev (1960, 1985), Minsk (1971) ș.a.

În 1982, pentru activitate didactică prodigioasă i se conferă titlul de profesor universitar, în 1989, pentru cercetările sale de o mare valoare teoretică și aplicativă, a fost ales membru corespondent, iar în anul 1992 – membru titular al Academiei de Științe a Moldovei. Grație profesionalității sale, calităților organizatorice, spiritului creativ a fost desemnat în perioada 1989–2000 în funcția de Secretar științific general al AȘM. A participat la elaborarea și implementarea regulamentelor Academiei de Științe a Moldovei. Și-a adus contribuția la consolidarea și dezvoltarea relațiilor de colaborare între AȘM și Asociația Internațională a Academiei Statelor Independente cu sediul la Kiev.

Activitatea de cercetare a desfășurat-o neîntrerupt, în paralel cu cea managerială în cadrul Academiei de Științe a Moldovei. Tema principală, căreia i-a consacrat întreaga viață, a fost studierea particularităților funcționării aparatului fotosintetic la plantele pomicele. În 1975 a fondat Laboratorul de Fotosinteză al Institutului de Fiziologie a Plantelor al AȘM (actualmente Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor), care constituie o adevărată școală științifică în domeniul fiziologiei plantelor, focalizată prioritar pe studierea fotosintezei la plantele pomicele.

În baza cercetărilor efectuate, acad. Gheorghe Șișcanu a elaborat un nou concept privind relațiile donor-acceptor la plantele pomicele și caracterul lor polifuncțional, a stabilit valoarea semnificativă a acestora ca parte componentă a sistemelor de integrare la nivel de organism ce se manifestă îndeosebi sub acțiunea factorilor stresogeni. A demonstrat că la baza menținerii efectului dinamic de integrare stă reglarea coordonată a capacității de acțiune a organelor în creștere și a celor de depozitare, intensitatea reacțiilor metabolice, care asigură asimilarea carbonului și azotului și direcția fluxului de asimilate. Aceasta se obține pe parcursul desfășurării procesului de adaptare, care permite realizarea adecvată și completă a potențialului de productivitate și de rezistență al plantelor la acțiunea factorilor ecologici nefavorabili. Autorul argumentează că relațiile donor-acceptor, care controlează procesele de creștere și fotosinteză, sunt condiționate de activitatea centrelor de atracție. În perioada vegetației, acestea apar succesiv, însă la anumite etape de

dezvoltare se pot constitui câteva zone de consum. În astfel de situații intensitatea și direcția fluxului de transport al asimilatelor depinde de capacitatea lor de atracție. Pe exemplul unor sisteme concrete donor-acceptor s-a demonstrat că unitățile structural-funcționale ale aparatului fotosintetic la plantele pomicole sunt determinate de particularități individuale.

Cercetările date au stat la baza elaborării recomandărilor privind tratarea plantelor pomicole cu substanțe biologice active, precum Melongozidă O și Capsicozidă (compuși de proveniență vegetală) în combinație cu microelementele Zn, Mn și B, în calitate de supliment la administrarea fertilizanților și la alte procedee agrotehnice utilizate la cultivarea pomilor de măr, cais și piersic.

Un loc aparte ocupă studiarea legităților de activitate fotosintetică a frunzelor în funcție de poziția lor pe coroană și de forma acesteia, precum și cercetările privind influența speciei și portaltioiului asupra intensității fotosintezei. În urma deducțiilor făcute, acad. Gh. Șișcanu a elaborat procedee noi de menținere a fotosintezei sub influența factorilor exogeni și endogeni. Sunt deosebit de apreciate lucrările sale privind particularitățile de interconexiune a activității fotosintetice a aparatului de asimilare cu funcția metabolică a sistemului radicular al pomilor fructiferi. Aceste rezultate științifice obținute de academicianul Gh. Șișcanu au fost expuse în manualul *Fiziologia plantelor pomicole*, editat în limba germană (Berlin, 1978) și tradus ulterior în limba rusă. De asemenea, studiile sale au fost incluse în seria de lucrări *Физиология сельскохозяйственных растений* (1960–1970).

Academicianul Gh. Șișcanu a contribuit la pregătirea specialiștilor în domeniul biologiei, activând mai bine de 20 de ani la Universitatea de Stat din Moldova în calitate de profesor și președinte al Comisiilor de examinare a tezelor de licență și master. Semnificativă este contribuția adusă în pregătirea cadrelor de înaltă calificare: sub îndrumarea sa au fost susținute 15 teze de doctor în științe biologice. O perioadă îndelungată a fost președinte al Consiliului științific specializat pentru susținerea tezelor de doctorat la specialitatea

164.02. Fiziologie vegetală. A făcut parte din diferite comisii ale CNAA, a fost ex-secretar al Consiliului consultativ de expertiză al Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică, membru al Consiliului Directoriu al Societății de Fiziologie și Biochimie Vegetală din Republica Moldova, membru al Federației Europene a Societăților de Fiziologie a Plantelor, redactor responsabil și membru al colegiilor la un șir de reviste de prestigiu.

Rezultatele sale științifice au fost reflectate în peste 350 de lucrări științifice, inclusiv 7 monografii: *Фотосинтез яблони* (1973), *Фотосинтез сливы и его изменение при вертициллезе* (1973), *Фотосинтетическая деятельность и совместимость у косточковых культур* (1981), *Фотосинтез плодовых растений* (1986), *Investigații în domeniul fotosintezei cireșului* (1996), *Relațiile donor-acceptor și productivitatea plantelor de soia* (2001), *Fotosinteza și funcționalitatea sistemului donor-acceptor la plantele pomicole* (2018).

Relevanța cercetărilor realizate este confirmată prin 14 brevete de invenții, acestea fiind prezentate la Saloane și Expoziții Naționale și Internaționale, menționate cu diplome și medalii.

Pentru rezultatele importante în domeniile cercetărilor fundamentale și inovaționale, a managementului cercetărilor științifice și în pregătirea cadrelor de înaltă calificare a fost distins cu titlul onorific „Om Emerit” (1995), „Ordinul Republicii” (1996), Medalia AȘM „Dimitrie Cantemir” (2002), Medalia jubiliară „60 de ani de la fondarea primelor instituții academice din Republica Moldova” (2006), Medalia AȘM „Nicolae Milescu Spătarul” (2017), Diploma Aniversară de Gratitudine „75 ani de la crearea primelor instituții academice” (2021).

Cu ocazia onorabilei aniversări, exprimăm distinsului savant, academicianului Gheorghe Șișcanu cele mai sincere sentimente de recunoștință pentru aportul în dezvoltarea fiziologiei vegetale, îi dorim sănătate, prosperitate, ani de viață lungă și noi realizări.

**Dr. hab. Larisa ANDRONIC**  
**Dr. Eugenia COTENCO**