

APORT INESTIMABIL ÎN ȘTIINȚA DESPRE PLANTE

**Academicianul
Gheorghe ȘIȘCANU
la 80 de ani**



Biolog, domeniul științific: fiziologia plantelor, fotosinteza.

Doctor habilitat în științe biologice (1974), profesor universitar (1983). Membru corespondent (1989) și membru titular (1992) al AȘM.

La cea de-a 80-ea aniversare a sa, academicianul Gheorghe Șișcanu consemnează 54 ani de activitate științifico-organizatorică, didactică și obștească. Capacități congenitale deosebite, o pregătire profesională profundă, tenacitate și spirit de sacrificiu sunt doar câteva calități ce-l caracterizează plenar.

S-a născut la 5 iulie 1932 în satul Măcărești, județul Ungheni, Republica Moldova. După absolvirea școlii de opt ani din satul de baștină, continuă studiile la Școala Pedagogică din orașul Călărași pe care o absolveste în 1952. Studiile superioare le obține la Institutul Pedagogic din Tiraspol, Facultatea de Biologie și Chimie (1952-1957). Primii pași în cercetare i-a întreprins la Institutul de Fiziologie a Plantelor al AȘM (1958-1961) în calitate de doctorand. Munca fără de preget i-a permis să acumuleze un vast material experimental în domeniul fiziologiei plantelor, în baza căruia susține teza de doctor în biologie (1963) și teza de doctor habilitat (1974). În 1983, pentru activitate didactică prodigioasă i se acordă titlul de profesor universitar.

Competența profesională, rezultatele științifice obținute, de o înaltă valoare teoretică și aplicativă, au fost recunoscute de savanții din țară, acordându-i-se în anul 1989 titlul de membru corespondent, iar în 1992 – de membru titular al Academiei de Științe a Moldovei.

Grație calităților organizatorice, spiritului cre-

ativ, academicianul Gheorghe Șișcanu a exercitat în perioada 1990-2000 funcția de secretar științific general al AȘM. A participat la elaborarea Legii cu privire la Academia de Științe a Moldovei și Concepției privind reforma sferei de cercetare-dezvoltare. A adus o contribuție considerabilă la consolidarea relațiilor dintre AȘM și Asociația Internațională a Academicienilor cu sediul la Kiev. În paralel cu activitatea managerială, continuă activitatea științifică. În 1975 a fondat și conduce până în prezent Laboratorul de Fotosinteză al Institutului de Fiziologie a Plantelor al AȘM, actualmente Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor al AȘM.

La diferite etape ale activității sale și-a desăvârșit profesionalismul în cercetare prin 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.

Începând cu anul 1958 și până în prezent, academicianul Gh. Șișcanu și-a consacrat activitatea științifică studiului particularităților funcționării aparatului fotosintetic la plantele pomicole. A elaborat și dezvoltat teoria productivității fotosintetice a plantelor. A adus o importantă contribuție la studierea particularităților funcționării aparatului fotosintetic la plantele de cultură. A desfășurat cercetări în vederea studierii rolului reacțiilor adaptive ale aparatului fotosintetic în reglarea productivității și rezistenței plantelor la acțiunea factorilor ecologici nefavorabili. Ca urmare, au fost stabilite fenomene noi de interacțiune a organelor plantelor în formarea reacției de răspuns la factori stresogeni, evidențiate legitățile relațiilor donator-acceptor în reglarea procesului de producție și rezistență a plantelor. S-a determinat că plantele nealtoite de zarzăr și cele altoite de cais prezintă diferite sisteme donator-acceptor. Acad. Gh. Șișcanu a demonstrat că plantele de zarzăr și de cais posedă caracteristici fotosintetice individuale, asigurate de particularități morfo-funcționale ce influențează relațiile donator-acceptor, acumularea și repartiția biomasei în întreaga plantă. Unul dintre factorii ce influențează intensificarea activității fotosintetice la plantele de cais, în comparație cu cele de zarzăr, este concentrația mai mare a unităților structural-funcționale ale aparatului fotosintetic. Activitatea intensă a sinkurilor (zonele de creștere și de depozitare) au determinat o acumulare de biomasă de două ori mai mare la cais față de zarzăr.

În baza rezultatelor obținute, au fost elaborate recomandări privitor la tratarea plantelor pomicole cu preparatele Melongozidă O și Capsicozidă (compuși de proveniență vegetală) în combinație cu

microelementele Zn, Mn și B, în calitate de supliment la administrarea de bază a îngrășămintelor și alte procedee agrotehnice utilizate la cultivarea pomilor de măr, cais și piersic.

În cercetările sale un loc aparte îl ocupă studierea coroanei pomilor fructiferi în optimizarea procesului de fotosinteză. Determinarea legăturilor de activitate fotosintetică a frunzelor, în funcție de poziția lor pe coroană și de constituția acesteia, precum și a influenței speciei și portaltoiului asupra intensității fotosintezei i-au permis autorului să propună procedee de modulare a fotosintezei sub influența factorilor exogeni și endogeni. De o apreciere înaltă se bucură lucrările acad. Gh. Șișcanu ce țin de studierea particularităților de interconexiune a activității fotosintetice a aparatului de asimilare și funcției metabolice a sistemului radicular al pomilor fructiferi. Aceste rezultate științifice, la care subsemnează acad. Gh. Șișcanu, au fost incluse în manualul *Fiziologia plantelor pomicole*, editat în anul 1978 la Berlin în limba germană și apoi, în 1982, tradus în limba rusă.

În baza cercetărilor efectuate s-a determinat posibilitatea pronosticării și evaluării combinațiilor de altoi-portaltoi, conform indicilor fiziologici și biochimici. Este descrisă acțiunea fotosintetică a unui șir de combinații de altoire și estimate plantele cu caracteristici fotosintetice performante și, corespunzător, cu o productivitate mai sporită.

În baza datelor bibliografice și propriilor rezultate experimentale de mulți ani, autorul a elaborat o nouă concepție, potrivit căreia relațiile donor-acceptor poartă un caracter polifuncțional și au valoare semnificativă ca parte componentă a sistemelor de integrare la nivel de organism, ce se reflectă îndeosebi în condițiile acțiunii factorilor stresogeni. La baza menținerii efectului dinamic de integrare stă reglarea coordonativă a forței de acțiune a organelor în creștere și celor de depozitare, intensității reacțiilor metabolice care asigură asimilarea carbonului și azotului, precum și dimensiunii, direcției fluxului de asimilate. Aceasta se obține pe parcursul desfășurării procesului de adaptare care permite realizarea adecvată și mai completă a potențialului de productivitate și toleranță a plantelor.

Autorul argumentează că relațiile donor-acceptor, care controlează procesele de creștere și fotosinteză, sunt condiționate de activitatea centrelor de atracție. Pe parcursul vegetării acestea apar succesiv, însă la anumite etape de dezvoltare se pot constitui câteva zone de consum. În așa situații intensitatea și direcția fluxului de transport al asimilatelor depinde de capacitatea de atracție a acestora.

Pedagog prin vocație, Gh. Șișcanu contribu-

ie în mod direct la pregătirea specialiștilor în domeniul biologiei, activând mai bine de 20 de ani la Universitatea de Stat din Moldova. Indiscutabil este aportul academicianului, profesorului universitar Gherghie Șișcanu la pregătirea cadrelor de înaltă calificare: sub tutela sa au fost susținute 15 teze de doctor în biologie. O perioadă îndelungată conduce Consiliul științific specializat pentru susținerea tezelor de doctorat la specialitatea 03.00.12—Fiziologie vegetală, în calitate de președinte. Este antrenat în diferite comisii ale Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare, 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. A fost redactor responsabil și membru al colegiului de redactare la un șir de reviste de prestigiu, membru al Colegiului de redacție al Editurii Enciclopedice.

Rezultatele sale științifice au fost reflectate în peste 260 de lucrări, inclusiv 6 monografii, printre care: *Фотосинтез яблони* (1973), *Фотосинтез плодовых растений* (1985), *Investigații în domeniul fotosintezei ciresului* (1996), *Relațiile donor-acceptor și productivitatea plantelor de soia* (2001). Relevanța cercetărilor realizate este confirmată de 10 brevete de invenții, care au fost prezentate la Saloane și Expoziții Naționale și Internaționale, menționate cu diplome și medalii. A prezentat referate la un șir de foruri științifice naționale și internaționale.

Pentru activitate fructuoasă, merite deosebite în cercetare, academicianului Gh. Șișcanu i s-a conferit titlul onorific „Om emerit” (1995), Ordinul Republicii (1996), medalia „Dimitrie Cantemir” (2002), medalia jubiliară „60 de ani de la fondarea primelor instituții academice din Republica Moldova” (2006).

Cu ocazia aniversării, exprimăm cele mai sincere sentimente de recunoștință pentru aportul inestimabil la dezvoltarea fiziologiei vegetale și-i dorim distinsului savant-fiziolog Gheorghe Șișcanu sănătate, prosperitate și noi realizări!

*Acad. Teodor Furdui
Dr. Gheorghe Tudorache
Dr. Eugenia Cotenco*