

1.533

PUBLICATIONES INSTITUTI BOTANICI
UNIVERSITATIS CROATICAЕ,
ZAGREB

provera
BORIS VRTAR

ISTRAŽIVANJE
PLAZMATSKIH SPOJNICA
KOD VIŠEGA BILJA

Radnja odobrena kao disertacija za doktorski ispit na VII. redovitoj sjednici vijeća Mudroslovnog fakulteta Hrvatskog sveučilišta u Zagrebu od 30. srpnja 1941., prema referatu članova ispitnog odbora gg. prof. dr. Ive Horvata, prof. dr. Krunoslava Babića i prof. dr. Frana Kušana.

ZAGREB 1942

PREDGOVOR

Suvremena botanička literatura, osobito ona koja služi sticanju prvih i temeljnih znanja iz opće botanike, ne iznosi često s dovoljno kritičnosti neke probleme, koji su bitni za shvaćanje ustrojstva i funkcije biljnog organizma. Razlozi ovog nedostatka mogu biti različiti. U slučaju gdje se radi o učbenicima koji služe za opću naobrazbu, kao što su na pr. srednjoškolski učbenici, ispušta se u nekim pitanjima problematika s toga razloga, da se kod učenika ne stvori zabuna, te se zato iznose samo one zasade, koje su i u nauci potpuno jasne. Naprotiv, u literaturi, koja se upotrebljava u obliku priručnika u visokim školama, ne samo da nije potrebno ispuštati problematiku predmeta, nego u mnogim slučajevima treba na nju i upozoravati, kako bi se iznijela što bolja slika stanja današnje nauke. U konzervativnoj literaturi gdje toga nema, osjeća se stoga smjer preuranjenog dogmatiziranja, a prema tome i izvjesna neobjektivnost.

Stvarnih slučajeva ovakve konzervativnosti dalo bi se nabrojiti više, upravo iz područja opće botanike. Bila mi je stoga namjera da se ovom radnjom osvrnem posebno na jedan zamašni problem ove vrste, koji radi o ustrojstvu biljnog organizma, a to je problem plazmatskih spojnica ili plazmodezama.

Već prije nekoliko godina nastupilo je u botaničkoj nauci previranje u pogledu problema plazmatskog jedinstva višestaničnog biljnog organizma, previranje koje je za dotadanje shvaćanje o ustrojstvu biljke moglo postati veoma odlučno. Uzrok je tome bio taj, što su neki autori (Jungers, Küster) počeli sumnjati da li su veoma fine strukture, koje se nalaze u membranama biljnih stanica, a koje su u botaničkoj nauci poznate pod imenom »plazmatskih spojnica« ili »plazmodezama«, doista tanke plazmatske niti koje spajaju susjedne protoplaste, kako se je to do toga doba u literaturi upravo na dogmatski način iznosilo. Usprkos ovoj sumnji, koja se u nauci pojavila, većina naših i stranih učbenika svih vrsta, pa i tradicionalni Strasburgerov učbenik, koji se i na našim visokim školama dosta upotrebljava, ne osvrću se kritički na taj problem, nego ustrajno ostaju kod klasičnog shvaćanja. Osim toga su u novije doba izvršena istraživanja (Mühdorf, Livingstone), koja ponovno govore u prilog toga prvotnog shvaćanja.

S A D R Ź A J

Predgovor	Str.	3
Uvod	„	5
I. Načini (metode) istraživanja plazmatskih spojnica	„	13
A) Istraživanja plazmatskih spojnica u živom stanju	„	14
B) Načini fiksiranja	„	14
C) Načini bojadisanja i mikrokemijska istraživanja	„	17
II. Raspodjela plazmatskih spojnica u pojedinim tkivima	„	37
III. Posebna istraživanja plazmatskih spojnica kod cvjetnjača	„	42
A) Parenhimi	„	42
B) Endospermi	„	53
C) Sitaste cijevi	„	61
IV. Zaključci o tvarnom sastavu plazmatskih spojnica i pitanje njihove plazmatske naravi	„	66
Zaključak	„	75
Literatura	„	78
Tumač mikrofotografija	„	82