

F.C. STEWARD



SAVREMENA
ADMINISTRACIJA

FIZIOLOGIJA BILJAKA

RASPRAVA

FIZIOLOGIJA BILJAKA

RASPRAVA

- TOM I A. CELIJSKA ORGANIZACIJA I DISANJE
- TOM I B. FOTOSINTEZA I HEMOSINTEZA
- TOM II. ODNOS BILJAKA PREMA VODI I RASTVORENIM
MATERIJAMA
- TOM III. NEORGANSKA ISHRANA BILJAKA
- TOM IV. ORGANSKA ISHRANA I METABOLIZAM
- TOM V. ANALIZA RASTENJA
- TOM VI. FIZIOLOGIJA RAZVIĆA

FIZIOLOGIJA BILJAKA

RASPRAVA

UREDNIK:

F. C. STEWARD

Department of Botany
Cornell University, Ithaca, New York

TOM I B: FOTOSINTEZA I HEMOSINTEZA



„SAVREMENA ADMINISTRACIJA“
izdavačko — štamparsko preduzeće
BEOGRAD

PREDGOVOR TOMU I

Pošto je tom II ove rasprave u stvari prethodio tomu I, poželjno je da se sažeto ponove neke opšte zamisli i ciljevi čitavog rada.

Ova rasprava ima za cilj da *iznese* šta je Fiziologija biljaka i da to učini dovoljno detaljno i sa dovoljnom analizom, pa i sa izvodima iz sve obimnije literature, tako da će svaki tom u velikoj mjeri biti dovoljan sam za sebe.

Biljni fiziolozi će naći da je obrada dovoljno detaljna da koristi njihovim istraživanjima u njihovim sopstvenim specijalizovanim oblastima i da je obim dovoljno širok da je čitanje svih delova rada podstrekavajuće i probitačno. Ova rasprava je zato namenjena studentima na postdiplomskim studijama, nastavnicima, naučnim radnicima i istraživačima iz drugih naučnih oblasti kojima je neophodno obaveštenje o sadašnjem stanju fiziologije biljaka. Iako je takva jedna sinteza sadašnjeg znanja potpuno opravdana postignutim ogromnim naprecima, naročito u poslednjoj četvrtini ovog stoleća, za njeno ostvarenje neophodni su znanje i zrelo iskustvo mnogih autora koji poznaju stremljenja u svojim oblastima interesovanja, koje često veoma brzo napreduju. Tim autorima pripada zato zasluga za kvalitet i vrednost rada i svakome od njih urednik priznaje svoj dug.

Iako je rasprava raspoređena u šest tomova, svaki je zamišljen kao jasno izražena jedinica i sastoji se iz grupe srodnih poglavlja koja zajedno pokrivaju glavni deo materije. Svako poglavlje je napisao pozvani stručnjak u toj oblasti i ono analizira sadašnje stanje predmetne materije, uz navođenje odgovarajuće literature. Glavni naglasak je na sintezi sadašnjeg znanja, ali su uzeta u obzir i značajna ostvarenja iz prošlosti, a gde god je to bilo moguće, uvid u probleme budućnosti. Tako, čitalac može da dobije pregled koji obaveštava o svakoj temi.

Mada su iscrpno korišćeni nedavni napreci koji proizilaze iz primene fizičkih i biohemijskih metoda i proučavanje subćelijskih sistema, svugde u radu je priznata neophodnost da se materija iz fiziologije biljaka sagleda kroz morfoloiju i organizaciju živih biljaka.

Rasprava je određena za upotrebu ne samo kao priručnik već i da je čitaju oni koji žele da steknu razložnu analizu stanja i razvitka svakog predmeta o kome se raspravlja. Kao što je opštepriznato, i sa pravom, u svakom poglavlju se oseća uticaj autorovih ličnih mišljenja, ali, koliko je to moguće u jednom radu ove vrste, učinjen je pokušaj da se ostvari potreban stepen ucelovljenja između raznih poglavlja. Indeksi omogućuju da se obaveštenje prati sa pozivom na ime autora, na korišćene biljke, ili na predmetnu materiju o kojoj je reč. Indeks imena biljaka za ovaj tom pripremio je dr. W. J. Dress, a indeks po predmetima sastavio je dr. H. Y. Mohan Ram. Urednik im za ovu pomoć izražava svoju zahvalnost.

Prvi tom se sastoji iz dva dela, A i B, od kojih je svaki sa svojim sopstvenim sadržajem, odvojenim obeležavanjem strana, indeksima, itd. Uzastopno obeležavanje poglavlja od 1 do 5, međutim, povezuje ih međusobno kao jedan tom u okviru čitave rasprave.

Iako je tom II u stvari prethodio tomu I, ipak je celishodnije da se najpre razmotri predmetna materija iz toma I, pošto se odnosi na probleme pokrenute na ćelijskim u subćelijskim nivoima organizacije, u okviru koje se odigravaju fiziološki događaji, a on se takođe bavi i mehanizmima pomoću kojih ćelije nagomilavaju energiju samo da je kasnije oslobode u korisne svrhe.

Iako je svaki od predmeta kojim se bavi tom I mogao da se proširi van granice sadašnje obrade, postojali su posebni razlozi za šire obrađivanje fotosinteze u 4. poglavlju toma I B. Predmet fotosinteze, osoben kod biljaka, toliko je brzo napredovao poslednjih godina da je za odgovarajuću odbradu svih strana problema bilo neophodno duže poglavlje. Taj plan je bio usvojen mada je nužno iziskivao podelu toma I A i I B u posebne knjige. Ovi delovi sada predstavljaju posebne, ali tesno povezane radove o ćelijama i ćelijskom disanju u jednoj jedinici (I A) a o fotosintezi i hemosintezi u drugoj (I B) i veruje se da će dva dela biti korisnija zbog njihovog posebnog izdavanja.

I u obradi ćelijskog disanja, tj. o oslobodanju energije i o njenom iskorišćavanju, i u obradi fotosinteze ili nagomilavanja energije, pažnja je usmerena na ove fiziološke funkcije onako kako se javljaju u ćelijama. Ostali problemi će biti pokrenuti na nivou organa ili organizama i o njima će biti reči u tomu IV zajedno sa ostalim vidovima organske ishrane i intermedijarnog metabolizma: time se mogu objasniti neke na izgled praznine koje se javljaju u sadašnjoj obradi.

Posebno priznanje svima onima koji su pomogli autorima i uredniku dozvoljavajući uključivanje svog objavljenog ili neobjavljenog materijala, bio bi suviše veliki posao u jednom radu ove vrste. Međutim, treba podrazumeti da su priznanje i zahvalnost izraženi putem navođenja u tekstu. Urednik želi posebno da se zahvali za svestranu saradnju osoblju Academic Press-a.

F. C. STEWARD

Kornelski univerzitet
Novembra, 1959. godine.

FIZIOLOGIJA BILJAKA

RASPRAVA

UREDNIK

F. C. STEWARD

Odsek za botaniku Kornelskog univerziteta, Itaka, Njujork

TOM I A: ĆELIJSKA ORGANIZACIJA I DISANJE