

PRIKAZI KNJIGA

BOOK REVIEWS

Walter Nagl: ZELKERN UND ZELLYKLEN: MOLEKULARBIOLOGIE, ORGANISATION UND ENTWICKLUNGSPHYSIOLOGIE DER DESOXYRIBONUCLEINSÄURE UND DES CHROMATINS. Verlag Eugen Umler, Stuttgart 1976. 486 str., 122 sl. i 35 tablica.

Primjena metoda molekulske biologije, koja je do nedavna bila ograničena samo na genetiku bakterija i virusa, na eukariotske stanice, dovela je u posljednjim godinama do nečuvenog napretka u području kariologije i stanične biologije. Dakako da su strukture eukariotske stanice toliko složene da se ne mogu istražiti primjenom jedne metode. Stoga ih se pokušava riješiti povezivanjem biokemijskih metoda s metodama svjetlosne i elektronske mikroskopije, no ipak postoje i prostrana područja još neiskorištenih mogućnosti.

Monografija o kojoj je riječ, započinje svaki odsječak poglavljem o metodi čije je poznavanje potrebno da se njegov sadržaj može razumjeti. Najvažnije tehnike čak su detaljno opisane.

Težište je knjige u prikazivanju strukture i funkcije dezoksiribonukleinske kiseline i kromatina sa stajališta filogenije. Najviše pažnje posvećeno je replikaciji DNA te značenju mitotskog ciklusa kao i onim ciklusima koji se od nje izvode. Kao primjeri navode se u knjizi pored primjera iz botanike i brojni primjeri iz zoologije uključivši biologiju čovjeka. Istraživači stanične jezgre uglavnom se bitno međusobno razlikuju po tome da li su prema školovanju biokemičari ili biolozi pa se drže svojih različitih dogmi i shvaćanja. Iz tih razlika u shvaćanjima javljaju se sada nova gledišta koja omogućuju mnoge nove poglede. Stoga se mnogo toga mora revidirati. Iz mnoštva raznih tumačenja znanstvenu istinu nažalost nije moguće pronaći jednostavnim dogovaranjem, demokratskim glasanjem ili odlučivanjem većine — objašnjava autor u svom predgovoru — već samo pronalaženjem novih metoda i postavljanjem novih eksperimenata.

Knjiga ima ova poglavlja: 1. Molekulska organizacija stanične jezgre (DNA jezgre, jezgrini proteini i kromatin), 2. Strukturna organizacija stanične jezgre (ultrastruktura i struktura jezgre u svjetlosnom mikroskopu), 3. Funkcionalna organizacija stanične jezgre, 4. Replikacija DNA i mitotski ciklus, 5. Odstupanja staničnog ciklusa, 6. Stanična jezgra i stanični ciklus u diferencijaciji, 7. Modelni sistemi za analitičke studije stanice i diferencijacije kod biljaka.

Knjiga sadrži obilje podataka koji su sistematski i razumljivo prikazani te dokumentirani ili objašnjeni crtežima odnosno svjetlosnim i elektronskim mikroskopskim mikrografijama. Autor je koristio obimnu svjetsku literaturu kod čega je podjednako uvažavao istraživače svih kontinenata. Literatura je citirana u tekstu pomoću imena autora i godine izlaska publikacije, što znatno olakšava snalaženje u literaturi te bitno smanjuje mogućnost pogrešaka. Opširni popis literature na kraju obuhvaća 78 stranica najsitnijim slogom u dva stupca tiskanih podataka (oko 3.000 referenci!). Dobro snalaženje u knjizi omogućuje razumno odmjereno, tj. ne preopširno kazalo (14 str. u 3 stupca!).

Velika je šteta što je knjiga došla u Zagreb sa zakašnjenjem od gotovo 4 godine, iako nema sumnje da će unatoč naglom razvitku biologije u ovom području još dugo biti jedno od ključnih djela, jer je danas teško zamislivo da može jedan čovjek svladati toliko obimno i tako interdisciplinarno gradivo kao što je uspio Walter Nagl.

Knjiga je bez sumnje nenadoknadivi priručnik za sve koje interesira biologija stanice, posebno kariologija, dakle za genetičare, citologe, razvojne biologe, biokemičare pa i za sve ostale istraživače srodnih struka.

ZVONIMIR DEVIDE

V. L. Kretović: BIOHIMIJA RASTENIJ. Izdateljstvo »Vysšaja škola«, Moskva 1980. 445 str., 103 sl. (od toga 5 u boji) + 22 portreta. (Cijena 1 r. 80 k.)

Kao što možemo razabrati iz predgovora autor je nastojao sjediniti podatke o kemijskom sastavu biljnih organizama te suvremene predodžbe opće biokemije o metaboličkim promjenama raznih tvari u organizmu. Autor je smatrao neophodnim uvijek naglasiti, gdje god je to bilo moguće, njihovo praktično značenje za narodnu privredu. U vezi s tim bilo je potrebno prikazati u knjizi specifičnosti biljne biokemije kao što ih ima i mijena tvari biljnog organizma.

Knjiga obuhvaća Uvod, 12 poglavlja, Kazalo i Pregled sadržaja.

1. poglavlje odnosi se na bjelančevine, njihova opća svojstva, kemijski sastav, opća svojstva aminokiselina, aminokiselinski sastav bjelančevina te građu bjelančevinske molekule, fizičko-kemijska svojstva bjelančevina, podjelu bjelančevina kao i utvrđivanje njihove jedinstvenosti te razlikovanje proteina i proteida. 2. poglavlje, posvećeno nukleinskim kiselinama, razmjerno je kratko, što je razumljivo, jer ta skupina spojeva kod biljaka nema nekih osobitosti. 3. poglavlje o vitaminima obrađuje posebno one topive u mastima, a posebno one topive u vodi te antivitamane. Ističe neophodnost vitamina kod biljaka i mikroorganizama. 4. poglavlje namijenjeno je enzimima za koje je ruski jezik zadržao stari naziv ferment odnosno fermenti. Potpoglavlja glase: Opća svojstva enzima, Klasifikacija i svojstva pojedinih enzima, Oksidoreduktaze, Transferaze, Hidrolaze, Lijaze, Izomeraze, Ligaze (sintetaze). U 5. poglavlju prikazani su ugljikovodici i njihove međusobne promjene, građa i svojstva ugljikovodika, monosaharidi, polisaharidi i međusobne promjene ugljikovodika u biljnim organizmima. 6. poglavlje tumači vrenje i disanje te obuhvaća potpoglavlja o vrenju, disanju biljnih organizama, anaerobnom (intramolekulskom) disanju biljaka (vrenje) te kemizam i međusobnu vezu vrenja i disanja. 7. poglavlje obrađuje organske kiseline i njihove promjene, napose organske kiseline alifatskog niza te promjene organskih kiselina u nižim i višim biljkama. 8. poglavlje prikazuje lipide i njihove promjene, građu i svojstva lipida i u lipidima topivih bojila (pigmenata), masti, voskove, fosfolipide, bojila topiva u mastima (klorofile i karotenoide), steroide i mijenu tvari lipida. 9. poglavlje obrađuje fotosintezu i kemosintezu. 10. poglavlje posvećeno je sekundarnim produktima i njihovoj mijeni tvari, tako hidroaromatskim i fenolskim spojevima, glikozidima, eteričnim uljima i smolama, kaučuku i gutaperki, biosintezi terpena u biljkama, alkaloidima, regulatorima biljnog rasta i rasta mikroorganizama, herbicidima i antibioticima. 11. poglavlje: Aminokiseline i mijena tvari bjelančevina kod biljnih organizama, obrađuje usvajanje dušičnih spojeva kod biljnih organizama, sintezu aminokiselina i bjelančevina te biokemiju disimilacije bjelančevina i aminokiselina. 12. poglavlje odnosi se na međusobnu ovisnost procesa mijene tvari u organizmu, regulaciju mijene tvari i evolucijsku biokemiju.

Iza svakog poglavlja navedena je literatura, posebno na ruskom jeziku, a zatim posebno svjetska literatura. Knjiga obiluje instruktivnim strukturnim formulama, koje često sistematski prikazuju čitavu skupinu spojeva (npr. 17 raznih giberelina). U uvodu svakog poglavlja uz općeniti dio crtežima su prikazani portreti ruskih i svjetskih znanstvenika zaslužnih za razvoj tog dijela biokemije. Zanimljiva je različita upotreba biokemijskih kratica. Za nukleinske kiseline, indolilactenu kiselinu i sl. upotrebljavaju se kratice DNK, RNK, IUK

na ćirilici, dok se za većinu drugih spojeva upotrebljavaju internacionalne kratice na latinici, npr. ATP, ADP, ATPaza, P_R, P_{FR}, NADPH + H⁺, pH i dr.

Knjiga završava iscrpnim kazalom i pregledom sadržaja. Oprema knjige je vrlo dobra: tiskana je na bijelom papiru i vezana u cijelo platno.

Svakom koji se bavi biljnim organizmima kao i svakom biologu knjiga će dobro poslužiti i kao udžbenik i kao priručnik.

ZVONIMIR DEVIĆ

Thomas C. Moore: BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY OF PLANT HORMONES. Springer-Verlag New York Inc. 1979. Tiskano u SAD. XII + 274 str., 164 sl. (Cijena: 594,20 din).

Knjiga predstavlja iscrpan prikaz regulacije rasta i razvitka djelovanjem hormona u viših biljaka. Autor je u vrlo prihvatljivom obliku simultano prikazao biokemijska obilježja regulatora rasta i fiziološke fenomene koje oni uvjetuju a također i njihovu kinetiku. Uz glavne skupine supstancija rasta razmatran je podjednako i fitokrom. Biokemijski aspekti knjige su naglašeni.

U prvom poglavlju koji predstavlja uvod, razjašnjeni su termini kao što su rast, razvitak, diferencijacija, morfogeneza, krivulje rasta (razni aspekti), potkrijepljeni brojnim primjerima i odgovarajućim jednadžbama, kao i genetska kontrola diferencijacije.

U drugom poglavlju obrađeni su hormoni auksinskog tipa, mehanizam njihova djelovanja a prikazani su i različiti testovi.

U slijedeća tri poglavlja prikazani su giberelini, citokinini i abscisinska kiselina. Svako poglavlje počinje uvijek s historijatom otkrića određene supstance rasta, njezinom strukturom, biosintezom, fiziološkim djelovanjem te njihovim varijacijama u koncentracijama u toku razvitka, te na kraju otkrivanjem poznavanja mehanizama njihova djelovanja.

Slijedi poglavlje koje razmatra učinak etilena na biljni organizam i time je zaključen prikaz biljnih hormona u užem smislu. U posljednjem poglavlju razmatra se fitokrom i upotpunjuje opis djelovanja supstancija rasta. Istaknuta je uvjetovanost morfogeneze cvjetanja zajedničkim djelovanjem vanjskih i unutrašnjih faktora.

Svako poglavlje knjige ima odgovarajući popis literature, koji je značajki izabran. Popis literature omogućuje daljnje produbljavanje znanja tog područja. Knjiga sadrži indeks pojmova i mnoštvo ilustracija koje sadržajno upotpunjuju tekst knjige.

Zamisao autora da da uvodno djelo koje bi predstavljalo sintetičko viđenje razvitka biljnog organizma potpuno je ostvareno. Autor je to učinio vrlo prihvatljivo.

Knjiga je namijenjena naprednijim studentima te istraživačima koji se bave fundamentalnim istraživanjima u biologiji i botanici, a također i onima koji rade u primijenjenim područjima botanike — agronomiji, šumarstvu i hortikulturi.

SIBILA JELASKA

Eike Libbert: LEHRBUCH DER PFLANZENPHYSIOLOGIE. Dritte, völlig neu bearbeitete Auflage. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart — New York, 1979. 485 str., 329 sl. i 13 tablica.

Ćinjenica da je ovaj udžbenik u nepunih 5 godina doživio 3 izdanja i prijevod na ruski jezik najbolji je dokaz kvalitete ove knjige. O prvom izdanju referent je objavio prikaz u časopisu Periodicum biologorum, no kako je treće izdanje, o kojem je ovdje riječ, posve nanovo prerađeno, zaslužuje i odgovarajuću pažnju.

U predgovoru autor ističe da je iz knjige uklonio sva ona osnovna područja koja su u opširnijem obimu bila ušla u njegovo djelo *Kompendum der allgemeinen Biologie* koje je bilo izašlo kod istog izdavača. Poglavlja o strukturi i funkciji proteina i nukleinskih kiselina kao i o građi stanice su međutim ostala. Autor je također prihvatio primjedbe svojih kolega da je u prvom izdanju pojam biljne fiziologije shvatio nešto preširoko pa je u skladu s time mnoga poglavlja temeljito preradio. Specijalna literatura navedena je sada na kraju svakog potpoglavlja, dok se opširni popis opće literature nalazi na kraju knjige.

Knjiga obuhvaća ova poglavlja: 1. Fiziologija: filozofski i biološki aspekti, 2. Osnovne mijene tvari (energetika i dinamika mijene tvari, disimilacija ugljikohidrata, oslobađanje energije, asimilacija ugljika, dobitak na tvari, filogenija mijene tvari), 3. Osnovni principi biološke regulacije (dinamička ravnoteža, regulacija enzimske aktivnosti, regulacija genske aktivnosti), 4. Mijena tvari — specijalni dio (hranidbeni elementi, izmjena tvari u stanici, transport tvari u biljci, mijena važnih biljnih tvari, ekskrecija, kruženja tvari u prirodi), 5. Rastenje i razvitak (regulacijski principi rasteња i razvitka, faktori koji reguliraju rastenje i razvitak, rastenje, diferencijacija, korelacije, mijena aktivnosti, stvaranje organa i oblika) i 6. Gibanje (podražaj i reakcija, gibanje živih organa, slobodno gibanje u prostoru, sasvim mehanička gibanja). Popis opće literature, koji slijedi, obuhvaća 271 referencu. Slijede popis izvora slika i detaljno kazalo (od 40 str. u dva stupca!) koje omogućuje brzo i savršeno snalaženje u knjizi s tim što se masno tiskani brojevi odnose na stranice s najvažnijim podacima o traženom pojmu, kurzivni na slike, a obično tiskani brojevi na ostale stranice na kojima se taj pojam još navodi.

Tekst je izvrsno raščlanjen; bitni dijelovi istaknuti su normalnim slogom, manje važni petitom, a najvažniji masnim slogom. Crteži su vrlo instruktivni i crtački besprijeekorni.

Knjigu nije potrebno preporučivati, jer se sama svojom kvalitetom podjednako nameće stručnjaku, nastavniku i studentu pa i laiku, jer je unatoč svog interdiscipliniranog značaja pisana vrlo razumljivo i pristupačno.

ZVONIMIR DEVIĐE

Milce Sarić: FIZIOLOGIJA BILJAKA. (Treće izdanje.) Naučna knjiga, Beograd, 1979. XVI + str., 164 tablice i 196 sl.

Sarićev obimni udžbenik *Fiziologija biljaka* izašao je prvi puta 1963. u izdanju Univerziteta u Novom Sadu, a ponovo 1967. u izdanju Naučne knjige Beograd. U predgovoru trećem izdanju autor ističe da je i ovaj puta izvršio izmjene i dopune u svim poglavljima te da je i dalje nastojao da knjiga obuhvaća sva područja biljne fiziologije, da budu fiziološki procesi prikazani na svim razinama organizacije, a da glavna pažnja bude posvećena biljci kao cjelini te, konačno, da treba sve fiziološke procese promatrati sa stanovišta sinteze organske tvari što će poslužiti »praksi u najširem smislu«.

U Uvodu autor objašnjava što je fiziologija biljaka, koji su njezini pravci razvoja, daje podatke o njezinom historijatu u svijetu i kod nas, raspravlja o značenju pojedinih disciplina fiziologije biljaka, o prilagodivanju njene primjene potrebama raznih fakulteta, navodi najvažnije svjetski poznate časopise iz fiziologije biljaka, ističe potrebu interdisciplinarnih istraživanja te značenja koja ima fiziologija biljaka danas u svijetu.

Nakon Uvoda slijedi osam obimnih poglavlja koja su dalje vrlo raščlanjena u potpoglavlja.

Poglavlje I. *Fiziologija ćelije* raspravlja o tipovima stanične organizacije, porijeklu, obliku, veličini i građi stanice, pretpostavkama o porijeklu supcelularnih jedinica, značenju membranskih sistema i kompartmentaciji stanične mijene tvari, protoplazmi i njenim svojstvima, osnovnim funkcijama stanice, o kulturi biljnog tkiva, totipotentnosti biljne stanice i mogućnostima transplantacije pojedinih supcelularnih jedinica te autonomnosti pojedinih strukturalnih komponenata stanice.

U II. poglavlju *Vodni režim biljaka* raspravlja se o primanju vode, obliku vode u biljkama, faktorima koji utječu na primanje vode, primanju vode kroz list, izlučivanju vode, mehanizmu otvaranja i zatvaranja puči, biljnim anti-transpirantima, sadržaju vode u biljkama, potrebama biljaka za vodom te stvaranju endogene vode u biljkama i njenom značenju. III. *Fotosinteza* poglavlje je kojem je autor posvetio osobito mnogo prostora (preko 110 str.!). To poglavlje obrađuje specifičnosti procesa fotosinteze u živom svijetu, pretvorbe Sunčeve energije fotobiološkim putem i različite vidove njihovog iskorištavanja, značenju kruženja elemenata i značenju Sunčeve svjetlosti za proces fotosinteze, spektralnom sastavu Sunčeve svjetlosti i njegovim svojstvima, apsorpciji svjetlosti raznih valnih dužina pomoću fotoreceptora biljaka, optičkim svojstvima zelenih biljaka, strukturi i funkciji kloroplasta, ontogenetskom razvitku kloroplasta i faktorima koji utječu na njegovu morfologiju, pigmentima kloroplasta, mehanizmu i kemizmu fotosinteze, fotosintetskoj heterogenosti biljaka, fotosintezi i prinosu, odvijanju procesa fotosinteze u mikroorganizmima, značenju neto-fotosintetskog iskorištavanja Sunčeve energije te mogućnosti i značenju emitiranja svjetlosti od strane biljaka.

IV. *Disanje biljaka* je relativno kratko poglavlje koje obuhvaća pokazatelje disanja, dišne supstrate, značenje oksido-redukcijskih procesa u procesima disanja, enzime oksidoredukcijskih pretvorbi dišnih supstrata, keminizam i mehanizme disanja, pretvorbu energije u procesu disanja, energiju fosfatnih veza, međusobne odnose disanja i fotosinteze te faktore koji utječu na intenzitet disanja.

V. *Fiziologija mineralne ishrane*, poglavlje je koje ima još veći opseg nego ono o fotosintezi. U njemu raspravlja o sadržaju mineralnih tvari i njihovim elementima, organima pomoću kojih se vrši primanje mineralnih tvari, mehanizmu primanja iona, faktorima koji utječu na primanje i sadržaj mineralnih elemenata, primanju organskih tvari od strane biljaka te o kretanju i transformaciji mineralnih i organskih tvari.

Poglavlje VI. *Fiziologija rastenja i razvića biljaka* razmatra fiziologiju rastenja, polarnosti, korelacije, faktore koji utječu na rasteenje biljaka, fitokrome, brzinu i periodičnost rastenja, gibanje biljaka, biološke satove, fiziološki aktivne tvari, međusobni odnos viših biljaka — alelopatiju, razvitak biljaka, etape organogeneze u ontogenezi viših biljaka te ugibanje biljaka.

VII. *Fiziologija semena i plodova* sadrži podatke o fiziologiji oplodnje, mogućnostima modifikacije spola kod biljaka, procesima koji se odigravaju u biljci i plodu od trenutka oplodnje do pune zrelosti, kemijskom sastavu sjemena, dužini života i mirovanju te klijanju sjemena.

VIII. *Fiziologija otpornosti* obrađuje otpornost biljaka prema niskim i visokim temperaturama, suši i solima, otpornost biljaka prema vrijednostima pH i anaerobnim uvjetima, fiziološko-biokemijske osnove imunosti biljaka prema bolestima i štetočinama, fiziološko-biokemijske osnove djelovanja herbicida, otpornost biljaka prema zračenju te utjecaj ultraviolettne svjetlosti na sadržaj ozona u atmosferi i na životne procese kod biljaka.

Svako poglavlje sadrži poseban popis literature koja se odnosi na njega, a knjiga završava kraćim popisom opće literature. Snalaženje u knjizi omogućuje čitaocu pregled naslova poglavlja (= *Sadržaj*, str. V — XI).

Knjiga je tiskana u latinici. Imena stranih autora navode se u tekstu fonetski, a u popisima literature u izvornom pravopisu. Pisana je lijepim jezikom, na razumljiv i pristupačan način i lijepo je opremljena. Literatura je dobro izabrana i objektivno prikazana. Kako su sovjetski autori također obilno zastupani daje knjiga dobru priliku svima koji su se orijentalili — iz raznih razloga — samo ili prvenstveno na zapadnu literaturu da tu svoju jednostranost nadopune. I inače sadrži mnoga poglavlja i pojedinosti kojih u drugim udžbenicima biljne fiziologije nema.

Ovaj je udžbenik biljne fiziologije namijenjen studentima raznih fakulteta i profila te stručnjacima kojima je potrebno poznavanje biljne fiziologije. Činjenica da je knjiga doživjela u kratkom vremenu već treće izdanje svjedoči da je ta čitalačka publika knjigu svesrdno prihvatila.

ZVONIMIR DEVIDE

S. Mačić, B. Prpić, Đ. Rauš & A. Vranković: REZERVATI ŠUMSKE VEGETACIJE PRASNIK I MUŠKI BUNAR. Studija ekološko-uzgojnih osobina. Šumsko gospodarstvo »Josip Kozarac«, Nova Gradiška 1979. 125 str. (95—108 engl., 109—125 njem. sažetak). Ilustr.

Autori — profesori i nastavnici Šumarskog fakulteta u Zagrebu — prikazali su s ekološkog stanovišta posljednje ostatke slavonske prašume hrasta lužnjaka u predjelu Prašnik, južno od Okučana i ostatke nekadašnjih psunjskih prašuma bukve i hrasta kitnjaka u predjelu Muški Bunar na Psunju, sjeverno od Okučana. Povod je bio pedeseta obljetnica službenog proglašenja rezervata Prašnik i Muški Bunar zaštićenim šumama i dvadeseta godišnjica Šumskog gospodarstva »Josip Kozarac« u Novoj Gradiški koje se brine i o tim zaštićenim šumama.

U djelu su detaljno prikazani stanišni uvjeti (klima, tlo), metode istraživanja staništa, različiti načini zakorijenjivanja šumskog drveća s obzirom na razne pedološke uvjete, zatim šumski ekosistemi obaju rezervata uz navođenje sastava flore četiriju glavnih šumskih asocijacija. Na pokusnim plohamo istraženi su i elementi rasta drveća (prirast drvene mase, fruktifikacija, pomlađivanje i visina stabala) i zaključeno da u šumama Prašnika sastojine asocijacije *Genisto elatae—Quercetum roboris* Horv. 1938 *caricetosum remotae* Horv. 1938 pokazuju bolju životnu sposobnost jer se nalaze u boljim stanišnim uvjetima, nego asocijacije *Carpino betulii—Quercetum roboris* Rauš 1969 *typicum* Rauš 1971, gdje je slabije pomlađivanje. U predjelu Muški Bunar prezentirane su dvije asocijacije bukove šume: *Fagetum croaticum montanum* Horv. 1938, subasocijacija *quercetosum petraeae* Rauš 1978 i *Fagetum croaticum montanum typicum* Horv. 1938.

Istraživanja su pokazala da su šume obaju rezervata unatoč starosti (300-godišnji hrastovi) stabilni i produktivni sistemi. Pokusne plohe u njima služe za nastavu na terenu studenata šumarstva i za trajna istraživanja; ta su istraživanja uključena i u međunarodni projekt »Čovjek i biosfera«. Kako su to posljednji ostaci znamenitih nekadašnjih »slavonskih šuma«, autori naglašuju našu obavezu da ih sačuvamo, a dobivene rezultate na njihovu proučavanju ugrađujemo u zahvate koji se provode u gospodarskim šumama.

VANDA KOCHANSKY-DEVIDÉ

Walter Larcher: ÖKOLOGIE DER PFLANZEN AUF PHYSIOLOGISCHER GRUNDLAGE. 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Uni-Taschenbücher 232. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1980. 399 str., 181 sl. i 54 tablice. (Cijena 26,80 DM).

U seriji »Uni-Taschenbücher« izašlo je mnogo djela iz različitih znanstvenih područja pa tako i iz biologije. Među vrijedne knjige iz ove serije nesumnjivo spada »Ekologija bilja na fiziološkoj osnovi« poznatoga austrijskog profesora ekologije Waltera Larchera.

U prvom izdanju izašlo je to djelo 1973. godine. Već 1976. pojavljuje se drugo, a ove (1980) treće prerađeno i prošireno izdanje. U međuvremenu, 1975. godine, izašlo je englesko izdanje (koje je ove godine ponovljeno), 1977. španjolsko izdanje, godine 1978. knjiga je prevedena na ruski, a 1979. i na japanski.

Sadržaj knjige podijeljen je na osam poglavlja. U prvom poglavlju (str. 17—20) sasvim ukratko opisane su sfere života: hidrosfera, atmosfera, litosfera i pedosfera, te definirani pojmovi okoliš, ekosfera, biosfera, biomasa, fitomasa, nekromasa.

U drugom poglavlju (str. 21—29) definirani su pojmovi ekosistem, biogeocenoza, a sažeto su prikazane glavne komponente i opće zakonitosti funkcioniranja ekosistema sa shematskim prikazima protoka energije, kruženja tvari u ekosistemu te hranidbeni lanci.

Treće poglavlje (str. 30—92) posvećeno je zračenju sunca i toplini kao osnovnim uvjetima života na Zemlji, te odnosima biljaka prema tim ekološkim

faktorima. Autor je unio niz vlastitih rezultata istraživanja, jer je jedno od područja njegova znanstvenog rada problem rezistencije biljaka na niske i visoke temperature.

Najopsežnije je četvrto poglavlje (str. 102—208) u kojem su prikazani procesi u biljci vezani za ugljik (fotosinteza, respiracija, produkcija biljaka i biljnih sastojina, uloga biljaka u kruženju ugljika na Zemlji) te na kraju kruženje kisika.

Znatno je kraće peto poglavlje (str. 209—226) u kojem je obrađeno značenje dušika za život biljaka, asimilacija dušika, raspodjela u biljci, izlučivanje, značenje dušika za mikroorganizme i uloga mikroorganizama u kruženju dušika. kruženje dušika u ekosistemu i na Zemlji.

U šestom poglavlju riječ je o značenju minerala za život biljaka, tlu kao izvoru minerala, značenju reakcije tla za promet minerala i odnosu biljaka prema reakciji tla, sastavu biljnoga pepela, odnosu biljaka prema nekim posebnim staništima (kalcifilne i kalcifobne biljke, biljke slanih staništa, biljke na tlima bogatim teškim metalima), antropogenim utjecajima opterećivanjem okoliša za biljke škodljivim tvarima, kruženju minerala u kopnenim i vodenim ekosistemima, eutrofizaciji i njezinim posljedicama.

Seđmo poglavlje (str. 281—357) odnosi se na vodno gospodarstvo biljaka. Uvodno, kopnene biljke podijeljene su s obzirom na hidraturu prema Walteru na pojkilohidre i homojohidre i navedene su njihove najbitnije značajke. Zatim je prikazan vodni režim stanice, biljke, biljnog pokrova, bilanca vode u biljnim sastojinama, vodno gospodarstvo na Zemlji i njegovo značenje za vegetaciju, zatim zalihe vode i kruženje vode u globalnim okvirima.

U sasvim kratkom osmom poglavlju (str. 258—363) istaknuti su problemi fitoekološke analize, osobitosti ekološke metodike, ekološki modeli i kompjuterska simulacija.

Na kraju knjige nalazi se opsežan popis literature (str. 364—390) te stvarno kazalo (str. 391—399).

Veliki broj crteža, dijagrama, shematskih prikaza i tablica uvelike pomažu boljem razumijevanju teksta.

Kao što se može zaključiti već iz uvoda ovoga kratkog prikaza, »Ekologija bilja« prof. Larchera naišla je na veliki odaziv u cijelom svijetu, pa se može najtoplije preporučiti osobito studentima biologije, šumarstva i agronomije, kao i svim stručnjacima kojima je potrebno poznavanje osnova ekologije bilja. Pritom nije nevažno da je knjiga dosad izdana na različitim jezicima (njemački, engleski, ruski, španjolski i japanski), te se može naručiti izdanje koje zainteresiranom najbolje odgovara s obzirom na jezik.

LJUDEVIT ILIJANIC