



RECENZJE

Larcher W. 1980 — Physiological plant ecology — Springer-Verlag (second, totally revised edition), Berlin, Heidelberg, New York, ss. 303. [ISBN 3-540-09795-3]

Ekologia, jak rzadko która dyscyplina wiedzy, budziła i nadal budzi wiele kontrowersji co do jej definicji i zakresu badań. Można zaryzykować twierdzenie, że podobny los spotka ekofizjologię, wyrosłą z mariażu fizjologii i ekologii, a spychaną albo na styk obu dyscyplin, albo traktowaną jako dział tylko jednej z nich. Słusznie więc W. Larcher, autor recenzowanej książki, już w przedmowie sprecyzował własny punkt widzenia na miejsce ekofizjologii w systemie nauk biologicznych. Jego zdaniem nauka o funkcjonalnych powiązaniach między organizmami a ich środowiskiem jest częścią ekologii, do której zadań należy, najogólniej biorąc, badanie reakcji organizmów na czynniki zewnętrzne oraz badanie adaptacji roślin i zwierząt do zmiennych warunków środowiska.

Niepewny status fizjologicznej ekologii roślin (ekofizjologii) nie wpłynął ujemnie na rozwój tej dyscypliny. Częściowo można to zawdzięczać wysokiemu poziomowi badań biochemicznych i biofizycznych, rzutujących wprost na rozkwit „czystej” fizjologii. Również wzrastające zainteresowanie problematyką ekofizjologiczną związane jest z postępem, jaki dokonuje się w ekologii, zwłaszcza z wyraźnym przesunięciem punktu ciężkości z analizy struktury na przyczynowe wyjaśnienie związków funkcjonalnych w układach ekologicznych różnego typu.

Zanim powstał termin „ekofizjologia” lub „fizjologiczna ekologia roślin”, przeprowadzono w różnych ośrodkach naukowych na świecie wiele ekologicznych badań eksperymentalnych opartych na przesłankach fizjologicznych, a już w latach sześćdziesiątych H. Walter i H. Ellenberg głosili pogląd, zgodnie z którym stosowanie metod fizjologicznych w badaniach terenowych jest niezbędne do wyjaśnienia wielu zależności ekologicznych. Trzeba wreszcie przypomnieć, że stare, polskie podręczniki ekologii roślin, np. Szymkiewicza z 1932 r., Szennikowa z 1952 r. lub Motyki z 1962 r. poświęcone były w znacznej mierze właśnie zagadnieniom ekofizjologicznym, chociaż w latach trzydziestych, pięćdziesiątych, a nawet sześćdziesiątych tak ich nie nazywano.

Ogromna liczba danych faktograficznych nagromadzonych zwłaszcza w ciągu ubiegłego dziesięciolecia i bogata literatura przedmiotu zmusiły W. Larchera do świadomego wyboru tylko niektórych zagadnień z zakresu fizjologicznej ekologii roślin omówionych szczegółowo, do pobieżnego potraktowania innych, jak również do całkowitego niemal pominięcia podstawowych wiadomości ekologicz-

nych i fizjologicznych. W porównaniu z poprzednim, pierwszym wydaniem¹, obecna wersja książki została gruntownie zmieniona, wzbogacona o nowe fakty, dojrzałą i pełniejszą ich interpretację, o pewne uogólnienia i wreszcie o najnowszą literaturę ekofizjologiczną.

Treść książki ujęta jest w sześć rozdziałów. Pierwszy ma charakter wstępu zawierającego, na niespełna czterech stronach, charakterystykę czterech głównych elementów środowiska roślin: hydrosfery, atmosfery, litosfery (wraz z glebą) i ekosfery.

Obszerny rozdział drugi omawia wpływ promieniowania i temperatury na procesy życiowe roślin. Poświęcony jest m.in. reakcji roślin i ich poszczególnych organów na skrajnie niekorzystne warunki świetlne i termiczne. Opisuje przystosowania roślin reprezentujących różne grupy systematyczne i różne strefy klimatyczne Ziemi do charakterystycznego dla nich zakresu zmian temperatury powietrza i natężenia promieni słonecznych. Podaje przykłady przestrzennego rozmieszczenia promieniowania i temperatury w różnych zbiorowiskach roślinnych.

Kolejny rozdział zawiera szczegółowy, choć zwarty, wykład na temat asymilacji dwutlenku węgla i przebiegu procesu fotosyntezy, wymiany gazowej roślin oraz czynników regulujących i ograniczających tę wymianę, zależności między stanem fizjologicznym rośliny i czynnikami siedliska a intensywnością i przebiegiem fotosyntezy, wreszcie produkcji pierwotnej: poczynając od roślin zarodnikowych i kwiatowych, poprzez różne typy zbiorowisk do „fitosfery” jako całości włącznie.

Gospodarka makro- i mikroelementami stanowi treść rozdziału czwartego. Obok rozważań ogólnych, dotyczących gleby jako źródła mineralnych składników pokarmowych, ich obiegu w przyrodzie oraz roli w metabolizmie roślin, czytelnik znajdzie tu szczegółowe omówienie gospodarki azotowej roślin, a także metabolizmu roślin właściwych dla gleb słonych, gleb wapiennych i gleb zawierających duże ilości metali ciężkich. Duża część rozdziału porusza niezmiernie aktualny problem szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń środowiska na procesy życiowe roślin, zwłaszcza zaś wpływ substancji toksycznych na metabolizm komórki.

Rozdział piąty w całości poświęcony jest gospodarce wodnej roślin, a otwierają go interesujące rozważania nad ewolucją roślin poikilohydrycznych i homojohydrycznych. Dalej następuje dość szczegółowa prezentacja zależności roślina-woda zarówno na poziomie komórki, jak też ważniejszych formacji roślinnych na kuli ziemskiej.

Książkę kończy krótki rozdział, w którym Autor — w kilku zaledwie punktach — podsumowuje skomplikowany obraz reakcji roślin na kompleksowe oddziaływanie czynników środowiskowych oraz wypowiada się na temat metodologii badań ekofizjologicznych. Całość zamyka bardzo obszerny, liczący ok. 800 pozycji spis publikacji cytowanych w tekście oraz wykaz podręczników metodycznych z zakresu fizjologicznej ekologii roślin.

Dzieło W. Larchera ma charakter oryginalnej książki naukowej i równocześnie świetnego podręcznika akademickiego. Przejrzysty, zwarty układ treści, bogactwo zestawień tabelarycznych, rycin, map i rysunków sprawiają, że książkę czyta się łatwo mimo natłoku informacji i to często wykraczających poza zakres tradycyjnie rozumianej ekologii. Książkę warto polecić naukowcom, studentom i nieprofesjonalistom zainteresowanym życiem roślin, ponieważ każdy znajdzie w niej coś dla siebie. Niewątpliwie także warto byłoby ją przetłumaczyć na język

¹ Pierwsze wydanie książki było recenzowane w „Wiadomościach Ekologicznych” w 1976 r., t. XXII, zeszyt 4, ss. 372—373.

polski i udostępnić w ten sposób szerszemu gronu czytelników. Wprawdzie nakładem PWN ukazało się w 1979 r. tłumaczenie „Ekofizjologii roślin” K. Kreeba, tym niemniej w myśl zasady „dobrego nigdy dość” zachęcam wydawnictwo do bliższego zainteresowania się także recenzowaną pozycją.

Ewa Symonides