

## RECENZJE

Robert N. Goodman, Zoltán Király, Milton Zaitlin: THE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY OF INFECTIOUS PLANT DISEASE

D. VAN NORSTRAND COMPANY, INC. PRINCETON, NEW JERSEY — TORONTO — LONDON — MELBOURNE 1967.

X + 354 s., 86 rys., 52 tab., 926 + 127 poz. bibl.

Książka „Biochemia i fizjologia chorób zakaźnych roślin” — to wspólna praca trzech autorów, z których dr R. N. Goodman jest profesorem fitopatologii Uniwersytetu Missouri, dr Z. Király — fitopatologiem w Instytucie Naukowym Ochrony Roślin w Budapeszcie i dr M. Zaitlin — profesorem biochemii rolniczej i fitopatologii Uniwersytetu Arizona. Ci trzej specjaliści, o wieloletnim doświadczeniu naukowo-badawczym, dydaktycznym i wydawniczym, powzięli zamiar opracowania podręcznika akademickiego, w którym znalazłby wyraz główny kierunek rozwoju fitopatologii z ostatnich 10-15 lat. Kierunek ten — to wyjaśnianie istoty i przyczyn chorób rośliny jako zmian biochemicznych i fizjologicznych w jej organizmie, wywoływanych przez patogeny infekcyjne: grzyby, bakterie i wirusy. Opracowanie takiego podręcznika stanowi nowość w literaturze fitopatologicznej.

Na treść omawianej książki składają się następujące rozdziały:

1) Proces infekcji, 2) Fotosynteza, 3) Oddychanie, 4) Skład ściany komórkowej i jej metabolizm, 5) Metabolizm azotowy, 6) Metabolizm związków fenolowych, 7) Metabolizm regulatorów wzrostu, 8) Transport naczyniowy, 9) Toksyny.

Książka rozpoczyna się omówieniem procesu infekcji, tj. kolejnych zdarzeń powodujących wniknięcie patogena i jego ustalenie się w organizmie gospodarza-rośliny, z uwzględnieniem warunkujących ten proces czynników środowiska i cech morfologicznych gospodarza i patogena, a kończy się przeglądem tzw. toksyn, tj. wydzielanych przez niektóre patogeny antymetabolitów o specyficznym lub niespecyficznym działaniu chorobotwórczym na rośliny. Pomędzy tymi rozdziałami (1 i 9) zawarto główną treść książki, wyróżniając siedem zagadnień biochemiczno-fizjologicznych, grupujących patologiczne zmiany w metabolizmie i funkcjach fizjologicznych zakażonych roślin (rozdziały 2—8).

Sposób ujęcia poszczególnych rozdziałów jest jednakowy, tzn. każdy rozdział (oprócz 1 i 9) rozpoczyna się omówieniem danych zjawisk w roślinie zdrowej, następnie każdy (w tym także 1 i 9) podaje zmiany tych zjawisk charakterystyczne dla infekcji trzech typów (grzybowej, bakteryjnej i wirusowej) i każdy kończy się analizą porównawczą fizjologii choroby. Na podkreślenie zasługuje fakt, że każdy rozdział jest wynikiem współpracy wszystkich trzech autorów. Podział pracy bowiem między autorami był następujący: wszystkie dane dotyczące infekcji grzybowych zebrał dr Király, infekcji bakteryjnych — dr Goodman, a infekcji wirusowych — dr Zaitlin, po czym dane te zostały wykorzystane do opracowania poszczególnych rozdziałów: 1, 2, 4 — przez dra Zaitlina, 5, 6, 7 — przez dra Goodmana, 3, 8, 9 — przez dra Király'ego.

Przyjęty przez autorów układ zagadnień, jak również sposób ich ujęcia wydaje się logiczny i prawidłowy. Niemniej jednak posługując się jednakowym schematem nie uniknięto pewnych, niekiedy nawet dość znacznych, dysproporcji. Porównując objętość poszczególnych rozdziałów można stwierdzić, że najwięcej uwagi poświęcono roli regulatorów wzrostu w roślinach zakażonych oraz patologicznemu metabolizmowi związków fenolowych i ściany komórkowej (każde zagadnienie od 44 do 49 stronic), podczas gdy bardzo szczupłe są informacje o wpływie infekcji na fotosyntezę (19 stronic). W ślad za tymi różnicami wynikającymi z różnego nasilenia prowadzonych badań obserwuje się także znaczne dysproporcje w omówieniach rozpatrywanych zjawisk w roślinie zdrowej. W omówieniach tych autorzy przyjęli zasadę uwzględniania tylko tych szczegółów metabolizmu, jakie były przedmiotem badań w roślinach zakażonych. Jednak przyjęcie takiej zasady dało w wyniku niezbyt prawdziwy obraz naszych wiadomości o metabolizmie zdrowych roślin, gdyż np. oddychaniu poświęcono aż 12 stronic, podczas gdy metabolizmowi azotowemu w roślinie zdrowej tylko 4 stronic. Ponadto, mimo podanej zasady, niektóre zagadnienia zostały nadmiernie rozbudowane w porównaniu z innymi, np. rola substancji wzrostowych w roślinie zdrowej zajmuje 13 stronic, a metabolizm związków fenolowych — 6 stronic. Jakkolwiek wprowadzenie aktualnych danych o biochemii i fizjologii zdrowej rośliny zostało przez autorów podkreślone w „Przedmowie” jako zaleta książki, wydaje się, że zagadnienia te można by bez szkody pominąć.

Z porównania treści poszczególnych rozdziałów wynika, że najwięcej danych istnieje o infekcjach bakteryjnych (ogółem niemal 90 stronic), a zwłaszcza o ich wpływie na metabolizm ściany komórkowej i substancji wzrostowych. Z infekcji grzybowych (ogółem 60 stronic) najwięcej wiadomo o patologicznym metabolizmie związków fenolowych, a z infekcji wirusowych (ogółem 56 stronic) o patologicznym metabolizmie azotowym.

Książkę napisano ładnym językiem i w sposób bardzo interesujący, dzięki czemu autorzy zachowując wysoki poziom dzieła uczynili je łatwo czytelnym. Dużą wartość naukową mają zwłaszcza analizy porównawcze, podsumowujące każdy rozdział. Bogaty materiał graficzny i tabelaryczny jest bardzo dobrze dobrany.

Wykazy piśmiennictwa zajmują aż 20% objętości książki i obejmują 926 pozycji cytowanych w tekście, a ponadto 127 pozycji uzupełnionych w czasie przygotowywania książki do druku. Te ostatnie pozycje są zaopatrzone w krótkie omówienia, co — zdaniem autorów — miało zapewnić czytelnikom zapoznanie się z aktualnymi informacjami. Należy stwierdzić, że wykazy te istotnie stanowią bardzo cenne źródło bibliografii, ale tylko do 1965 r. włącznie, bowiem wykazy uzupełniające zawierają także w większości publikacje z dawniejszych lat, a tylko pojedyncze pozycje z lat 1965—1966. Byłoby pożądanym, aby w następnym wydaniu tej książki w szerszym zakresie uwzględniono najnowsze dane z tej dziedziny, zwłaszcza że w ostatnich latach pojawiły się nowe poglądy na istotę infekcji roślin i ich reakcji odpornościowej.

Według autorów książka jest przeznaczona dla słuchaczy uniwersyteckiego kursu fitopatologii. Zdaniem recenzenta, w naszych warunkach ta pozycja wydawnicza byłaby przydatna dla szeregu specjalizacji studiów rolniczych i uniwersyteckich, stanowiąc cenne rozszerzenie wiadomości z biochemii roślin, zwłaszcza jako lektura uzupełniająca w zakresie ochrony roślin, ale także w zakresie hodowli i uprawy roślin, sadownictwa, warzywnictwa i innych.

Witold Brzeski