

Bewley J. D., Black M. 1982 — Physiology and biochemistry of seeds in relation to germination in two volumes. 2. Viability, dormancy and environmental control — Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, ss. 375. [ISBN 3-540-11656-7]

Recenzowana książka jest drugim tomem obszernego dzieła poświęconego fizjologii i biochemii nasion; pierwszy, pióra tej samej pary autorów, ukazał się nakładem Springer-Verlag w 1978 r. i obejmuje takie zagadnienia, jak struktura nasion, ich formowanie się i rozwój, skład chemiczny oraz biochemiczne i fizjologiczne aspekty procesu kiełkowania i wzrostu zarodków. W całości dzieło jest nie tylko obszerną syntezą dotychczasowego stanu wiedzy na temat biochemicznych i fizjologicznych procesów przebiegających w toku wzrostu, rozwoju i kiełkowania nasion, ale ukazuje problemy nowe, niedostatecznie jeszcze zbadane lub też przedwcześnie uznane za w pełni wyjaśnione, a ponadto zawiera mnóstwo nowych, często śmiałych teorii i hipotez. Dostarcza zatem ogromnej porcji wiedzy i równocześnie wskazuje kierunki dalszych, pogłębionych badań. Dzięki przystępnej formie wykładu dzieło może służyć zarówno młodym pracownikom nauki, niekoniecznie specjalistom w zakresie biochemii i fizjologii roślin, jak też studentom starszych lat biologii i nauk pokrewnych. Cennym walorem jest bogaty spis literatury przedmiotu, zamieszczony na końcu każdego rozdziału i podzielony na dwie części: pierwsza obejmuje pozycje podstawowe, głównie podręczniki i monografie, druga zawiera wykaz oryginalnych prac cytowanych w tekście, poczynając od tych najstarszych, pochodzących z początków bieżącego stulecia, do opublikowanych niemal tuż przed złożeniem książki do druku. Dydaktyczną wartość dzieła podnoszą liczne zestawienia tabelaryczne, instruktywne ryciny, bogactwo przykładów, wreszcie indeks przedmiotowy łacińskich i angielskich nazw roślin oraz autorów prac, monografii i podręczników.

Problematyka drugiego tomu dzieła z pewnością jest bliższa ekologom niż tomu pierwszego. Wprawdzie i tu przeważają treści związane z biochemiczną i fizjologiczną naturą omawianych procesów i zjawisk, tym niemniej czytelnik znajdzie także wiele informacji o oddziaływaniu czynników siedliskowych na długowieczność nasion i długotrwałość ich spoczynku, a zwłaszcza na zdolność i przebieg kiełkowania. Do lektury dzieła warto więc zachęcić przede wszystkim tych, których interesują zagadnienia reprodukcji generatywnej roślin, rozrodczości i dynamiki liczebności naturalnych populacji roślinnych, a także uprawy i aklimatyzacji roślin.

Treść książki ujęta jest w sześciu rozdziałach. Pierwszy omawia zagadnienia żywotności i długowieczności nasion. Autorzy zwracają uwagę na ogromną różnorodność roślin pod względem długości życia ich nasion, omawiają metody oceny tej długowieczności, szczegółowo analizują warunki konieczne dla podtrzymania żywotności oraz mechanizmy, dzięki którym zdolne do kiełkowania nasiona przez wiele lat mogą zalegać w glebie w stanie uspiania, rozważają znaczenie tego zjawiska w życiu populacji roślinnej. Aż cztery kolejne rozdziały

poświęcone są względnemu i bezwzględemu spoczynkowi nasion. Czytelnik znajdzie w nich dane dotyczące długości głębokiego spoczynku nasion różnych gatunków roślin, wiele hipotez usiłujących wyjaśnić to interesujące, choć ciągle jeszcze nie do końca poznane zjawisko, szczegółową analizę czynników zarówno natury anatomicznej jak też fizjologicznej, wywołujących stan bezwzględnego i względnego spoczynku, analizę związków między warunkami wzrostu roślin a głębokością spoczynku wytwarzanych przez nie nasion. W odrębnym rozdziale omówiony jest przebieg biochemicznych i fizjologicznych procesów zachodzących w trakcie ustępowania spoczynku nasion; osobny rozdział stanowią także rozważania nad perspektywą dalszych badań zmierzających do pełnego wyjaśnienia istoty i mechanizmów głębokiego spoczynku nasion.

Na ostatni rozdział książki, chyba najbardziej „ekologiczny”, składa się wnikliwa analiza wpływu wszystkich podstawowych czynników środowiskowych na przebieg kiełkowania, a więc światła, temperatury, wilgotności podłoża, zawartości tlenu i dwutlenku węgla w powietrzu glebowym, zasolenia gleby itd. Podobnie jak w poprzednich rozdziałach autorzy zwracają tu uwagę na różnorodność reakcji i przystosowań roślin do życia w różnych warunkach siedliskowych, omawiając m.in. zależność między geograficznym rozmieszczeniem roślin i temperaturą powietrza niezbędną do kiełkowania nasion, a także przebieg rozwoju, dojrzewania i kiełkowania nasion w skrajnie niekorzystnych biotopach: na podłożu nadmiernie suchym i zasolonym.

Dla polskiego czytelnika większość zagadnień omówionych w recenzowanej książce nie będzie niczym nowym. Dwa lata temu nakładem PWRiL-u ukazał się bowiem obszerny, wartościowy podręcznik S. Grzesiuka i K. Kulki „Fizjologia i biochemia nasion”. Ze względu na oryginalność ujęcia niektórych problemów, a także dobór innych przykładów z bogatej literatury przedmiotu warto przestudiować obie pozycje.

Ewa Symonides