

Tivy J. 1990 — Agricultural ecology —
Longman Scientific and Technical,
New York, ss. 288.
[ISBN 0-582-30163-7]

Celem opracowania jest — jak pisze w przedmowie sama autorka — prezentacja ważnych problemów agroekologii, a szczególnie zagadnień związanych z kierunkami i zakresem oddziaływania człowieka na agroekosystemy, wynikającego z realizacji jego potrzeb gospodarczych.

Książka dzieli się na dwie części. W pierwszej, złożonej z pięciu rozdziałów, autorka omawia ogólne problemy związane z pozyskiwaniem plonów i hodowlą zwierząt, wpływ na produkcję rolną takich czynników jak klimat i gleba, krążenie pierwiastków biogennych oraz przepływ energii w agroekosystemach. I tak w rozdziale pierwszym — Agroekosystem — autorka omawia charakterystyczne cechy jego struktury i funkcjonowania, porównując jego właściwości z innymi, słabiej przekształconymi przez człowieka ekosystemami, z punktu widzenia czterech głównych cech: różnorodności biologicznej, bilansu energetycznego, intensywności przekształcania przez człowieka oraz wrażliwości na antropopresję.

W rozdziale drugim — Uprawy — przedstawiono historię rozwoju rolnictwa w ciągu wieków oraz ekologiczne konsekwencje zdominowania agroekosystemów przez trzy główne typy organizmów: rośliny uprawne, zwierzęta hodowlane oraz współwystępujące z nimi chwasty i patogeny. Autorka omówiła występowanie, na tle warunków klimatycznych, głównych gatunków roślin uprawnych (zbożowych, okopowych, strączkowych), ich światową produkcję, wartość energetyczną i skład chemiczny.

W dwóch następnych rozdziałach — Agroklimat; Gleby uprawne — omówiono podstawowe zjawiska związane z relacjami roślina—środowisko abiotyczne, fizjologiczne reakcje roślin na warunki środowiska, zabiegi agrotechniczne, oceniane z punktu widzenia zmian jakie one powodują w podstawowych właściwościach agroekosystemów.

W rozdziale piątym — Cykle pierwiastków biogennych — porównano ich obieg w agroekosystemach i w ekosystemach naturalnych oraz w różnych strefach klimatycznych świata.

Druga część książki, znacznie ciekawsza od pierwszej, na którą składa się dziesięć rozdziałów, poświęcona jest ekologicznej charakterystyce różnych rejonów rolniczych świata oraz różnego typu gospodarczym działaniom człowieka w strefach, gdzie klimat i warunki glebowe wyraźnie ograniczają rozwój rolnictwa oraz tam, gdzie dominują pewne typy rolnictwa (np. regiony uprawy ryżu), w sposób jednostronny przekształcające środowisko przyrodnicze.

W rozdziale szóstym — Produkcja rolna — omówiono główne czynniki ograniczające produkcję roślinną (woda, klimat, szkodniki, patogeny), wpływ agrotechniki na wzrost plonów oraz przyrodnicze podstawy i sukces „zielonej rewolucji” w słabo rozwiniętych rejonach świata. Przedstawiono zakres problematyki badawczej i tereny objęte działalnością międzynarodowych instytutów rolniczych, współdziałających w realizacji „zielonej rewolucji”.

Rozdział siódmy — Hodowla zwierząt — przedstawia historię udomowienia zwierząt, rozprzestrzenienie na świecie i wielkość populacji ośmiu głównych gatunków hodowlanych, a ponadto występowanie dzikich form niektórych z tych gatunków. Omówiono zasady hodowli zwierząt w różnych warunkach klimatycznych, oceny produktywności hodowli na tle wydajności energetycznej pasz, metabolizmu zwierząt oraz wielkości ich reprodukcji. Zanalizowano wpływ głównych czynników chorobotwórczych (bakterii, grzybów, nicieni, robaków, owadów) na sukces hodowlany.

W rozdziale ósmym — Przydatność terenów dla rolnictwa — przedstawiono trzy podstawowe sposoby oceny wartości rolniczej terenów: metody empiryczne, perametryczne (oparte na statystycznej ocenie korelacji między poziomem czynników decydujących o jakości terenów a wielkością plonów) oraz metody oparte na ocenie czynników ograniczających.

W rozdziale dziewiątym — Pasterstwo — przedstawiono zasady zagospodarowywania terenów trawiastych, wielkość produkcji pierwotnej ekosystemów pastwiskowych, intensywność spasanias traw przez gatunki roślinożerców, pobór przez nie wody, a na koniec geograficzne rozprzestrzenienie dzikich roślinożernych gatunków zwierząt i form udomowionych w głównych typach terenów (bagna, stepy, tereny górskie itp.).

W rozdziale dziesiątym — Wilgotna strefa nizin tropikalnych — przedstawiono geograficzno-klimatyczną charakterystykę tropików: rozkład temperatury, wilgotności i opadów. Przewidy-skutowano zagadnienie potencjału biologicznego gleb na podstawie ich właściwości fizyko-chemicznych, cykle krążenia pierwiastków biogennych w różnych warunkach glebowych, reżimy wodne gleb i problemy erozji. Omówiono możliwości uzyskiwania w takich warunkach wysokiej produkcji roślinnej, wielkość plonów podstawowych zbóż i problem chwastów — ważny w tego typu rejonach czynnik ograniczający plony roślin uprawnych — oraz szkodników i patogenów roślin.

Rozdział jedenasty — Ryż — poświęcony jest tej głównej uprawie wielu terenów świata, a szczególnie południowej i południowo-wschodniej Azji. Przedstawiono charakterystykę morfologiczną i ekologiczną odmian ryżu, a jego uprawę jako wypadkową trzech czynników: warunków środowiska, tradycji kulturowej oraz przeznaczenia ryżu (na sprzedaż czy do spożycia), decydujących o wielkości produkcji i plonie w różnych częściach świata.

W następnych dwóch rozdziałach — Rolnictwo na terenach suchych i nawadnianych — przedstawiono przykłady tego typu rolnictwa, geograficzne jego usytuowanie oraz główne problemy uprawowe, związane z kształtowaniem właściwych warunków glebowych.

W ostatnich dwóch rozdziałach — Intensywne rolnictwo; Rolnictwo a środowisko — przedstawiono problemy naukowe i praktyczne związane z intensyfikacją produkcji rolnej. Zwrócono uwagę, że oba tytułowe aspekty działalności rolniczej człowieka łączą technikę z nauką, ponieważ wiążą wysoki poziom inwestowania (chemizacja, mechanizacja) z wypracowanymi przez naukowców specyficznymi metodami uprawy, wysoko plennymi odmianami roślin uprawnych oraz naukowymi podstawami ochrony środowiska i krajobrazu rolniczego.

Szczególnością wartości książki, rzadko charakteryzującą opracowania agroekologiczne, jest przewijający się we wszystkich jej częściach geograficzny aspekt przedstawianych zagadnień rolnych. Uzyskujemy w związku z tym szeroki pogląd na rolnictwo światowe, jego charakterystykę w różnych częściach naszego globu, przyczyny istnienia stref nadmiaru produkcji żywności i stref głodu. Jednocześnie w książce udokumentowano istnienie dużych możliwości modyfikowania przez człowieka środowiska i krajobrazu rolniczego z jednej strony, a z drugiej kształtowania gatunków roślin i zwierząt hodowlanych w kierunku zwiększającym produkcję rolniczą, pod warunkiem jednak znajomości i stosowania praw rządzących przebiegiem podstawowych procesów środowiskowych i biologicznych oraz zasad ochrony naturalnego potencjału przyrodniczego terenów gospodarczo użytkowanych.

Eliza Dąbrowska-Prot