

i ryzyka w uprawach prowadzonych metodą siewu mieszanego oraz ekologiczne przesłanki stworzenia na podstawie tej metody bardziej ekonomicznego rolnictwa, o ograniczonych dostawach energii i materii z zewnątrz.

Jednym z rozpatrywanych wariantów roli struktury przestrzeni w funkcjonowaniu agroekosystemów są interesujące rozważania na temat środowiskotwórczego znaczenia drzew w uprawach rolnych.

Druga część publikacji zawiera omówienie szeregu programów zagospodarowania różnych typów terenów rolniczych. Tak np. omówiono problemy intensyfikacji rolnictwa na terenach bagiennych Vera Cruz, systemy zagospodarowania rolniczego różnych części górzystych terenów północno-wschodnich Indii, przeszłe i współczesne problemy rolnictwa holenderskiego.

W jednym z artykułów scharakteryzowano 75-letnie zmiany technologiczne w rolnictwie amerykańskim, prowadzące do ograniczenia zużycia energii w produkcji rolnej. Porównać je można z danymi zawartymi w opracowaniu dotyczącym przekształceń strukturalnych, zachodzących w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, w rolnictwie chińskim i związanych z tym zmian w kosztach energetycznych utrzymania agroekosystemów.

Dwa ostatnie artykuły można potraktować jako podsumowanie poruszanych w książce szczegółowych zagadnień, ilustrujących różne aspekty podstawowego problemu jakim jest zapewnienie trwałości agroekosystemów w warunkach ciągłej intensyfikacji produkcji rolnej. R. S. Gliessman definiuje ekosystemy jako szczególne jednostki ekologiczne, kształtowane zarówno przez naturalne czynniki ekologiczne, jak i przez zjawiska natury ekonomicznej i socjalnej. Systemy wartościowania i hierarchizacji tych czynników stanowią konieczną podstawę zarówno rozważań teoretycznych, jak i działań praktycznych.

Książka ma duży walor poznawczy, ponieważ autorzy wyraźnie podkreślają znaczenie krajobrazowego podejścia do zagadnień funkcjonowania agroekosystemów, analizują różne działania gospodarcze człowieka na tle określonych procesów ekologicznych oraz uwypuklają istnienie nierozzerwalnego związku między teoretyczną bazą agroekologii i wynikami praktycznymi wdrażanych w życie programów gospodarczych.

Eliza Dąbrowska-Prot

Bronson F. H. 1989 — Mammalian reproductive biology — University of Chicago Press, Chicago, London, ss. 325.
[ISBN 0-226-07558-3]

Badania nad ewolucyjną optymalizacją historii życiowych (stylów życia?) należą do głównych nurtów współczesnej ekologii ewolucyjnej i populacyjnej, a są i tacy, dla których innego sposobu uprawiania ekologii w ogóle nie ma. W każdym razie, studia porównawcze nad strategiami pokarmowymi czy rozrodczymi różnych grup organizmów zapełniają łamy czasopism ekologicznych. Do łask wróciły znowu „małe ssaki”, kiedyś ulubiony obiekt badań populacyjnych. Okazują się one wdzięcznym materiałem do studiów nad strategiami adaptacyjnymi, związanymi ze środowiskową regulacją rozrodu, nie tylko dlatego, że problem regulacji liczebności populacji (ze słynnymi cyklami włącznie) jest wciąż jeszcze otwarty; również dlatego, że w ostatnich latach dokonał się postęp w rozumieniu ekologicznych aspektów fizjologii rozrodu ssaków, w tym roli feromonów, wtórnych związków roślinnych o charakterze egzohormonów, czy też sprzężenia fotoperiodycznego za pośrednictwem szyszynki.

F. H. Bronson jest jednym z tych, którzy położyli tu największe zasługi. Książkę jego autorstwa, poświęconą w całości środowiskowej regulacji rozrodu ssaków, bierze się do ręki z tym większym zaciekawieniem, że poprzedziły ją już świetnie napisane przez tegoż autora prace przeglądowe.

Bronson celowo rozważa proces rozrodu ssaków jako biolog ewolucyjny i ekolog, posługujący się materiałem fizjologicznym, a nie odwrotnie (do czego przyzwyczaili nas inni autorzy: fizjolodzy, uwzględniający w swoich rozważaniach m. in. czynniki środowiskowe, rzadziej dostrzegający działanie doboru naturalnego). Lawirując pomiędzy dwiema skrajnościami: wizją endokrynologa, który postrzega rozród ssaków w kategoriach poziomu hormonów we krwi, a optyką ekologa, dla którego regulacja rozrodu — to zmiana liczebności kohort gryzoni w lesie, Bronson, jak się wydaje, z równą swobodą posługuje się wszelkimi materiałami empirycznymi. A jednak, po przeczytaniu całości, nie można mieć wątpliwości, że autor jest fizjologiem.

Z całą premedytacją Bronson pomija w swojej monografii obfity dorobek badaczy rozrodu zwierząt domowych, sięgając przede wszystkim do wyników badań nad dzikimi gatunkami (z niewielką koncesją dla owcy, zwierzęcia wprawdzie domowego, ale wciąż podlegającego naturalnemu cyklowi sezonowemu, i chomika syryjskiego, który jest zwierzęciem laboratoryjnym, ale przecież nie w takim stopniu, jak biały szczur).

Po dwóch wstępnych rozdziałach (ustalających znaczenie pojęć: strategii ewolucyjnej, ograniczeń środowiskowych i genetycznych itd.) Bronson dokonuje podziału na czynniki dalsze (ultimate) i bliższe (proximate), po czym kolejno omawia te dwa aspekty oddziaływania środowiska na powstawanie adaptacji. Do tych pierwszych autor zalicza przede wszystkim zmieniający się sezonowo dostęp do zasobów pokarmowych, a więc pośrednio — lokalny klimat. Tylko na marginesie wspomina Bronson o innych możliwych czynnikach ultymatywnych: presji drapieżników czy nasileniu konkurencji.

Omawiając ewolucyjne (ultymatywne) aspekty sezonowych strategii rozrodczych, a następnie pokarm i temperaturę jako czynniki bliższe, Bronson odwołuje się do ilościowych argumentów bioenergetycznych. Osobny rozdział poświęcony jest wykorzystaniu sygnałów środowiskowych antycypujących rzeczywiste zmiany warunków zewnętrznych. Autor skupia się tu głównie na fotoperiodzie i dwóch najlepiej poznanych pod tym względem gatunkach: chomiku syryjskim i owcy domowej. W tym samym rozdziale — chyba nazbyt powierzchownie — autor wymienia inne czynniki o charakterze środowiskowych predyktorów (w tym tak ważne, jak czynniki pokarmowe).

Najbliższa osobistym zainteresowaniom autora jest zapewne problematyka sygnalizacji społecznej, a więc przede wszystkim feromonalna regulacja rozrodu w populacjach gryzoni i innych ssaków. Z godną odnotowania konsekwencją rozdział poświęcony tym właśnie zagadnieniom potraktował Bronson równie lakonicznie jak wszystkie pozostałe, w tym i następny, zajmujący się interakcją poszczególnych czynników środowiskowych w regulacji rozrodu ssaków. Na zakończenie Bronson dokonuje przeglądu z perspektywy taksonomicznej: od torbaczy — po kopytne. Mimo niebywalej erudycji autora, przegląd ten nie tyle informuje o różnorodności strategii rozrodczych w różnych grupach systematycznych, ile dowodzi fragmentaryczności naszej wiedzy na ten temat.

Całość wieńczy niesamowita lista cytowanej literatury: 81 stron (1/4 objętości książki, łącznie około półtora tysiąca pozycji, nie bez odwołań do publikacji polskich autorów). Lista ta ma szczególne znaczenie, gdyż książka Bronsona rozbudza apetyt, którego sama nie zaspokaja. Autor nie szafuje słowami, lakonicznie wspomina o faktach i hipotezach godnych osobnych opracowań książkowych, odsyłając czytelnika do cytowanych obficie źródeł oryginalnych.

Dzieła „interdyscyplinarne” zawsze są ciekawe. Przeważnie jednak stanowią one zwornik, punkt dojścia, w którym spotykają się różni specjaliści wnosząc swój dorobek, by go tam zostawić. Książka Bronsona jest inna. Jest to skrzyżowanie dróg, punkt wyjścia dla różnych specjalistów, którzy mogą kontynuować swoje badania bogatsi o nowe perspektywy.

January Weiner