Pisarski, Bohdan

Sprawozdanie z działalności TNW : Sprawozdania z działalności Wydziałów TNW : Wydział IV nauk biologicznych : Streszczenia : Fauna Warszawy

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego 48, 109-111

1985

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MUZEUM HISTORII POLSKI

3-glukozydu jedną i pochodzącą od 3-glukuronozydu drugą. Ustaliliśmy strukturę i schematy biosyntezy tych związków oraz ich lokalizację wewnątrzkomórkową. Okazało się, że glukuronozydy występują w pędach i kwiatach, natomiast w starzejącej się roślinie zanikają z korzeni. Glukozydy występują natomiast w całej roślinie w czasie całej wegetacji, przy czym w pędach i kwiatach obserwuje się 5 przedstawicieli tej grupy, w starzejącej się roślinie nagromadzają się bardzo duże ilości glukozydów i jest ich więcej niż w pędach, z których — jak wykazały nasze badania — są transportowane do korzeni w postaci dwóch pentaglikozydów podlegających następnie modyfikacjom prowadzącym do wytworzenia 8 pochodnych 3-glukozydu kwasu oleanolowego.

Badanie nad biosyntezą kwasu oleanolowego wykazało, że powstaje on w reakcji non-stop we frakcji mikrosomalnej z B-amyryny poprzez erytrodiol, występujące jako jedynie alkohole trójterpenowe w częściach zielonych nagietka, w tej samej frakcji powstają również pierwsze glikozydy, tj. glukozyd i glukuronozyd. Dalsze przekształcenia polegające na glikozylacji tych związków mają miejsce w aparacie Golgiego. Końcowe produkty glikozylacji nagromadzają się dla glikozydów w cytoplazmie, skąd prawdopodobnie mogą być transportowane do innych organów, przede wszystkim do korzeni, natomiast glukuronozydy znajdowano rozproszone we wszystkich subfrakcjach, ale — jak wykazały ostatnie nasze badania nad izolowaniem wakuoli — jest ona głównym magazynem tych związków. Badania te są pewną ilustracją do stwierdzenia, że wytwarzanie metabolitów wtórnych z grupy trójterpenów w nagietku jest ściśle związane z programem rozwoju i różnicowaniu rośliny oraz komórek, bowiem pojawiają się one tylko w pewnych stadiach rozwoju. Obserwuje się ich transport w obrębie całej rośliny, jak również specyficzne ich lokowanie się w pewnych przedziałach na terenie komórek.

Bohdan Pisarski

FAUNA WARSZAWY

Pojęcia fauna miasta dla przeciętnego jego mieszkańca kojarzy się ze zwierzętami hodowanymi w domach: psami, kotami, kanarkami, z ptakami na skwerach — gołębiami, wróblami, ewentualnie może on przypomnieć sobie o myszach, szczurach, muchach, prusakach, pluskwach, mrówkach faraona. Zresztą do niedawna podobne poglądy mieli także zoolodzy, którzy dopiero od kilkunastu lat zaczęli naprawdę badać faunę miasta. Jednym z ośrodków, który podjął te badania, był Instytut Zoologi PAN. Badaniami objęto zarówno faunę synantropijną, czyli związaną z człowiekiem i zamieszkującą w budynkach lub korzystającą z pokarmu dostarczanego przez niego, jak i „dzikie" zwierzęta żyjące w par-

kach, na zieleńcach wśród zabudowy czy nawet na wąskich trawnikach ulicznych. Okazało się wówczas, że fauna zieleni miejskiej jest nadspodziewanie bogata i liczna. Należy tu jednak od razu wyjaśnić, że badaniami objęto całość fauny, tzn. nie tylko ssaki i ptaki, ale także i bezkręgowce, z których większość, ze względu na małe rozmiary ciała, jest trudna do zauważenia lub nawet wręcz niewidoczna bez szkła powiększającego.

Zainwestowanie techniczne w mieście powoduje bardzo poważne przekształcenia środowiska przyrodniczego. Jest ono silnie przesuszone i przegrzane, struktura gleb jest zniszczona, dominuje roślinność hodowana o bardzo zmienionej strukturze, a powietrze, woda i gleba są skażone substancjami chemicznymi emitowanymi przez komunikację i przemysł. Wszystkie te czynniki, określone jako presja urbanizacyjna, wpływają na faunę. Ograniczają one możliwości życia w mieście wielu gatunków, także na terenach zurbanizowanych Warszawy stwierdzono około 40% gatunków znanych z Mazowsza. Presja urbanizacyjna najsilniej ogranicza możliwości egzystencji gatunków wilgociolubnych i cieniolubnych (a więc leśnych), gatunków odżywiających się zewnętrznymi częściami roślin, pokrytymi substancjami toksycznymi (z takich grup jak np. motyle, chrząszcze z rodziny stonkowatych), ale także i gatunków o wąskich zakresach tolerancji ekologicznej (stenotopowych) nawet kserotermofilów, pomimo sprzyjających im warunków klimatycznych.

Barierę presji urbanizacyjnej najłatwiej przekraczają i najlepiej przystosowują się do warunków miejskich gatunki o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej (eurytopowe), gatunki odżywiające się sokiem roślin (np. mszyce) lub wewnętrznymi tkankami roślin (np. minowce) oraz owady prowadzące społeczny tryb życia (mrówki, osy).

Zmniejszenie się liczby gatunków, większa liczba wolnych nisz ekologicznych, zmniejszona konkurencja międzygatunkowa umożliwiają gatunkom, które przełamały barierę presji urbanizacyjnej, na osiągnięcie liczebności znacznie wyższej w porównaniu ze środowiskami naturalnymi. Dzięki takim procesom niektóre kompleksy fauny osiągają w zieleni miejskiej wyższą liczebność niż w środowiskach naturalnych. Mamy tu więc do czynienia z procesami kompensacyjnymi, dzięki którym zespoły fauny zmieniając swoją strukturę zachowują zdolność wypełniania swoich funkcji w biocenozie.

Nie wszystkie kompleksy fauny wykazują tak duże zdolności przystosowawcze do warunków miejskich. Kompleks fitofagów, dzięki zastąpieniu grup zgryzających zewnętrzne tkanki roślinne przez grupy wysysające soki z roślin lub minujące ich wewnętrzne tkanki na terenach o silnej presji urbanizacyjnej, utrzymuje lub nawet zwiększa swój nacisk biotyczny na środowisko. Natomiast liczebność kompleksów zoofagów i saprofagów zmniejsza się na terenach o wyższej presji urbanizacyjnej. Skutkim spadku liczebności zoofagów jst zmniejszanie się zdol-

ności samoregulacyjnych zoocenoz, co praktycznie zwiększa stopień zagrożenia roślinności przez szkodniki. Skutkiem spadku liczbności saprofagów jest zwolnienie procesów glebowych, co prowadz do jałowienia gleb.

Ponieważ charakter środowiska warunkuje strukturę zoocenoz, występują znaczne różnice w liczebności, składzie gatunkowym i strukturze zoocenoz w różnych typach zieleni miejskiej. Parki miejskie mają faunę najbogatszą, o strukturze najbardziej zbliżonej do homologicznych zespołów naturalnych i stosunkowo dobrze ustabilizowaną. Na niewielkich zieleńcach ulicznych, położonych w pobliżu dużych kompleksów zieleni (np. parków), fauna jest znacznie uboższa, ale wykazuje duże podobieństwo struktury do fauny sąsiedniego obszaru i stosunkowo wysoki stopień stabilizacji. Na niewielkich zieleńcach ulicznych, izolowanych zabudową od innych kompleksów zieleni, fauna jest dość uboga gatunkowo, chociaż niekiedy osiąga wysoką liczebność i charakteryzuje się całkowitym brakiem stabilności. Zieleń osiedlowa wśród zabudowy luźnej, pomimo że często tworzy duże kompleksy, liczące dziesiątki hektarów, składa się jednak z małych skrawków i ma w związku z tym stosunkowo ubogą faunę. Stwierdzono w niej zaledwie 40% gatunków znanych z parków. Skutkiem ubóstwa jest zmiana struktury zespołów, charakteryzująca się bardzo wysoką liczebnością gatunków dominacyjnych. Fauna ta odznacza się jednak stosunkowo wysokim stopniem stabilizacji. Wśród zabudowy zwartej spotykamy tylko niewielkie, izolowane zieleńce na podwórkach. Ponieważ zwykle są one silnie zacienione i obficie podlewane, pojawiają się na nich gatunki leśne, nie spotykane w innych typach zieleni. Niemniej fauna tych zieleńców jest uboga, nieustabilizowana i na każdym podwórku inna.

Na koniec należy jeszcze odpowiedzieć na pytanie — jakie jest znaczenie fauny miejskiej dla człowieka? Fauna synantropijna ma przede wszystkim duże znaczenie sanitarno-epidemiologiczne, ale stanowi ona także poważne zagrożenie zapasów gromadzonych przez człowieka w domach i magazynach. Natomiast fauna zieleni miejskiej jest jednym z podstawowych ogniw obiegu materii i energii w ekosystemach miejskich i warunkuje efektywność ich funkcjonowania. Spadek liczebności całości fauny lub jej poszczególnych grup biotycznych hamuje szereg procesów, np. procesy glebotwórcze, a także ogranicza zdolności samoregulacyjne zoocenoz, czego skutkiem mogą być gradacje szkodników.

Wydział V nauk lekarskich

Przewodniczący: Piotr Kubikowski
Sekretarz: Wojciech Kostowski

Na zebraniach naukowych Wydziału wygłoszono 6 odczytów.

Dnia 31 stycznia 1985 r. odbyło się zebranie naukowe, na którym prof. dr Witold Karczewski (Centrum Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN) wygłosił odczyt *Współczesne poglądy na funkcjonowanie*