

fowiskowych, które są w stanie dotrzeć nawet do obiektów niewielkich, otoczonych lasem i rozproszonych na dużym obszarze. Wynika stąd optymistyczny wniosek, że odonatofauna torfowisk o zakłóconych przez człowieka stosunkach wodnych jest w stanie – w razie ich re-naturalizacji – odtworzyć się sama, o ile tylko pozostanie wystarczająca ilość obiektów zachowanych w stanie naturalnym, będących źródłem migrujących osobników.

Paweł BUCZYŃSKI, Lublin

Charakter powiązań między *Acarina* i *Coleoptera* (*Insecta*)

Associations between mites (*Acarina*) and beetles (*Insecta: Coleoptera*)

Opracowanie oparto głównie na wieloletnich obserwacjach własnych, a częściowo także na danych z piśmiennictwa. Zróżnicowane wymagania życiowe i współwystępowanie roztoczy i owadów w wielu siedliskach sprawiają, że dochodzi między przedstawicielami tych grup stawonogów do forezji, pasożytnictwa lub drapieżnictwa, czy też różnego typu powiązań pokarmowych, jak komensalizm, eksudato-, kopro- i nekrofagizm. Pasożytnictwo zdarza się często wśród gatunków akaroentomofauny nadrzewnej i przechowalnianej. Zaobserwowano pasożytowanie roztoczy *Pyemotidae* na kornikach (*Scolytidae*), a także na chrząszczach synantropijnych (*Dermestes* spp., *Trogoderma* spp., *Tribolium* spp.). Na wielu chrząszczach wolnożyjących w przyrodzie (*Lagria* spp., *Phyllobius* spp.) stwierdzono pasożytujące larwy *Erythraeidae* i *Trombiculidae*. Drapieżce z rodzin *Ascidae* i *Cheyletidae* atakowały jaja i larwy chrząszczy żyjących w magazynach i ulach pszczelich. Wrogami naturalnymi chrząszczy glebowych we wczesnych stadiach rozwoju są drapieżne *Gamasida*. Forezję obserwowano w przypadku *Acaroidea* i *Anoetoidea*, których hypopusy były przenoszone przez chrząszcze zajmujące te same nisze ekologiczne. Samice i deutonimfy wielu *Gamasida* spp. spotykano zwykle na chrząszczach glebowych. Foretyczne nimfy „szypułkowe” *Uropodina* znajdowano często przyłączone licznie na chrząszczach koprofagicznych (*Histeridae*, *Scarabeidae*, *Staphylinidae*, *Sylphidae*).

Wit CHMIELEWSKI, Puławy

Zespoły larw *Diptera* w glebach regła dolnego w Gorczańskim Parku Narodowym

Communities of dipteran larvae in soils of the lower forest zone in the Gorczański National Park

Larwy *Diptera* stanowią znaczący komponent mezofauny glebowej zarówno pod względem liczebności i biomasy, jak i wielorakich związków troficznych. Ich struktura pozostaje w ścisłym związku z rodzajem gleby, jej wilgotnością, charakterem drzewostanu, a tym samym rodzajem ściółki.

Przedstawione wyniki są częścią prac prowadzonych w latach 1995–97 w ramach problemu inwentaryzacji fauny Gorczańskiego Parku Narodowego. Ich celem było wykazanie zależności pomiędzy strukturą zespołów larw *Diptera* a warunkami siedliskowymi.

Badaniami objęto dwie grupy stanowisk, które różnicuje: ich położenie nad poziom morza (I grupa od 740 do 800 m n.p.m., II grupa od 990 do 1020 m n.p.m.), zawartość próchnicy w glebie (od 11,68% do 37,23%) oraz zawartość kadmu, chromu, niklu i ołowiu.

W badanych siedliskach wyżej położonych stwierdzono:

1. wyższe zagęszczenie i biomasę larw *Diptera*
2. niższy średni ciężar osobniczy larw
3. większą różnorodność zgrupowań wyrażoną wyższą liczbą rodzin

Uzyskane wyniki wskazują, iż zagęszczenie i różnorodność zespołów larw *Diptera* w glebie buczyny karpackiej Gorczańskiego Parku Narodowego jest zależne przede wszystkim od zawartości próchnicy.

Anna CHRZAN, Kraków

Maria MARKO-WORŁOWSKA, Kraków

Cchuściki (*Trichoptera*) jezior Polski – charakterystyka rozmieszczenia larw

Caddisflies (*Trichoptera*) of Polish lakes – characteristics of distribution of larvae

Mimo, że badania nad cchuścnikami jezior Polski rozpoczęto już na początku wieku (np. DEMEL, 1922; JAKUBISIAKOWA, 1933) to do tej pory brakowało opracowania syntetycznego i podsumowującego. Jednocześnie w ostatnich latach dają się zauważyć duże zmiany w jeziorach, m. in. powszechna eutrofizacja. Interesujące jest jak zmienia się fauna cchuścników w trakcie antropogenicznych przeobrażeń jezior. Do odpowiedzi na to pytanie potrzebna jest wieloletnia dokumentacja faunistyczna z jezior całego kraju.

Celem pracy jest przedstawienie wyników wieloletnich badań nad poznaniem składu gatunkowego cchuścników jezior Polski oraz badań dotyczących rozmieszczenia siedliskowego larw w jeziorach Polski oraz przedstawienie internetowej bazy danych (strona www) dotyczącej wykazu cchuścników z jezior całej Polski. Podjęto się także próby sformułowania ogólnych zasad rozmieszczenia larw *Trichoptera* w jeziorach. Dotychczas zebrany materiał obejmuje około 60 tysięcy larw, poczwerek i imagines *Trichoptera* zebranych w latach 1951–1997 w około 200 jeziorach całej Polski. Uwzględniono wszystkie najważniejsze regiony kraju oraz główne typy jezior.

Na ponad 170 gatunków związanych z jeziorami Polski tylko ok. 50 uznano za limnebioty (gatunki typowo jeziorne), 30 za limnefile (gatunki „jezirolubne”) a 91 za limnekseny (gatunki przypadkowe w jeziorach). Blisko 75% limnebiotów zasiedla głębszy litoral a jedynie 25% najpłytszy litoral. Najpłytszą strefę helofitów skolonizowały głównie gatunki północne o szerokich zasięgach występowania. Gatunki typowe dla strefy elodeidów mają bardziej południowe i europejskie rozmieszczenie. W charakterystyce rozmieszczenia larw wyróżnić można trzy poziomy zróżnicowania: geograficzny (regionalny), krajobrazowy i siedliskowy (wewnątrz jeziorny), odzwierciedlające trzy aspekty dyspersji. Można przypuszczać, że współczesne gatunki występujące w jeziorach Polski w znacznym stopniu pochodzą z siedlisk drobnozbiornikowych (śródpolno-tundrowych, śródleńnych). Odnosi się to głównie do gatunków strefy helofitów. Część pochodzi najprawdopodobniej z potamalu (głównie gatunki strefy elodeidów), inne zaś ze strefy rhytralu (głównie gatunki litoralu niezarośniętego).