

**KAROLINA KONIECZNA**

## **Omarlicowate (Col., Silphidae) siedlisk marginalnych południowo-wschodniej Polski**

### **STRESZCZENIE**

W krajowych badaniach faunistycznych, Silphidae są zasadniczo dobrze opisane, aczkolwiek informacje o występowaniu tych chrząszczy na terenach użytkowanych rolniczo są nadal fragmentaryczne. Najwięcej danych pochodzi z terenów zadrzewionych, jednak w zdecydowanej większości są to obszary obejmujące kompleksy leśne, niejednokrotnie objętą różnymi formami ochrony przyrody. Z kolei badania waloryzacyjne zadrzewień i zakrzewień śródpolnych najczęściej koncentrują się na innych grupach zwierząt, pomijając znaczenie ekologiczne Silphidae.

W związku z powyższym celem badań było zbadanie struktury jakościowo-ilościowej omarlicowatych występujących w różnych typach upraw. Dodatkowo, porównano skład gatunkowy Silphidae występujących na przylegających do upraw miedzach śródpolnych. W pracy podjęto także próbę oceny znaczenia zadrzewień śródpolnych w krajobrazie rolniczym i terenach porolnych, jako istotnych rezerwarów zachowania różnorodności biologicznej. Na podstawie uzyskanych wyników analiz parametrów chemicznych gleb oraz warunków siedliskowych oceniono wpływ czynników środowiskowych na występowanie chrząszczy w krajobrazie przyrodniczym.

Badania nad fauną Silphidae prowadzone były w różnorodnych siedliskach terenów użytkowanych rolniczo oraz obszarach porolnych. Inwentaryzowane agrocenozy obejmowały następujące układy uprawne: uprawę ziemniaka *Solanum tuberosum* L., uprawę buraka pastewnego *Beta vulgaris* L. typ półcukrowy oraz uprawę mieszanki zbóż na cele paszowe (w różnych proporcjach *Avena sativa* L., *Hordeum vulgare* L., *Triticum aestivum* L.). W celu określenia zmian w strukturze jakościowo-ilościowej omarlicowatych zachodzących w populacji chrząszczy występujących na polach uprawnych, przeprowadzono analizy porównawcze Silphidae odłowionych na stanowiskach przyległych, czyli miedzach śródpolnych. W zależności od charakteru upraw, badaniami objęto następujące miedze: miedzę śródpolną oddzielającą uprawy mieszanki zbóż na cele paszowe, miedzę śródpolną oddzielającą uprawę ziemniaka *Solanum tuberosum* L. i uprawę pszenicy *Triticum* L., miedzę śródpolną oddzielającą uprawę mieszanki zbóż na cele paszowe i kompleks łąkowy oraz miedzę śródpolną oddzielającą uprawę buraka pastewnego *Beta vulgaris* L., typ półcukrowy i uprawę kukurydzy *Zea mays* L.. Oprócz miedz śródpolnych istotnym

elementem krajobrazu rolniczego są zadrzewienia śródpolne. Jako siedliska marginalne mogą przyczyniać się do zachowania bioróżnorodności w ekosystemach agrarnych. W związku z tym, w badaniach faunistycznych uwzględniono stanowiska zadrzewione, które znajdowały się na terenach użytkowanych rolniczo (zadrzewienia śródpolne w krajobrazie wiejskim, sad przydomowy) oraz na obszarach porolnych (zadrzewienia śródpolne w krajobrazie podmiejskim, plantacja wikliny *Salix viminalis*, park podmiejski).

Omarlicowate (Col., Silphidae) należące do nadrodziny Staphylinoidea, stanowią istotny element epigeicznej koleopterofauny. Penetrując zewnętrzną warstwę gleby aktywnie przeszukują podłoże w poszukiwaniu pożywienia, którym dla gatunków drapieżnych są inne owady i drobne bezkręgowce, nierzadko szkodliwe agrofagi. Z kolei gatunki nekrofagiczne przyczyniają się biologicznej utylizacji martwej tkanki zwierzęcej, zapobiegając tym samym rozprzestrzenianiu się czynników chorobotwórczych. Pełnią tym samym istotną rolę w obiegu pierwiastków w przyrodzie. Procesy biochemiczne, jakie towarzyszą dekompozycji martwych zwierząt, prowadzą do zwiększenia ilości próchnicy w glebie. W wyniku dekompozycji, substancje złożone ulegają rozkładowi do związków prostych, które z kolei poddawane działaniu wody, stają się łatwiej przyswajalne przez rośliny, co ma szczególne znaczenie w kontekście roślin uprawnych. Bezpośrednio związane ze środowiskiem glebowym omarlicowate, poprzez drażnienie tuneli i krypt, poprawiają porowatość gleby i przyczyniają się do jej napowietrzania. Zoofagiczne Silphidae polujące na inne rzędy nekrofilnych owadów, przyczyniają się zmniejszenia potencjalnego zagrożenia epidemiologicznego związanego z rozwojem m. in. synantropijnych muchówek.

Uzupełnieniem dotychczasowego stanu wiedzy na temat tej rodziny chrząszczy było przeprowadzenie analizy dotyczącej dwóch zagadnień. Pierwszym było zbadanie zjawiska forezy pomiędzy osobnikami *Nicrophorus vespillo* o a deutonimfami *Uroobovella nova*. Drugie zagadnienie obejmowało zbadanie mikroflory jelit oraz zewnętrznych powłok ciała pod kątem zasiedlania potencjalnych czynników chorobotwórczych.

W wyniku przeprowadzonych badań faunistycznych chrząszczy omarlicowatych (Col., Silphidae) występujących w wybranych uprawach oraz różnorodnych siedliskach marginalnych na obszarze Polski południowo-wschodniej, zebrano łącznie 11095 chrząszczy zaliczonych do 13 gatunków i 5 rodzajów.

W badaniach wykazano, że tereny zadrzewione charakteryzowały się najwyższą liczebnością odławianych chrząszczy na tle pozostałych stanowisk. Mniejszą liczebnością charakteryzowały się miedze śródpolne, zaś stanowiskami, na których odłowiono najmniejszą liczbę omarlicowatych były tereny użytkowane rolniczo. Na miedzach śródpolnych

obserwowano większe zróżnicowanie gatunkowe, przy niższej liczebności osobników, niż na przyległych stanowiskach użytkowanych rolniczo (różne typy upraw). W porównaniu do terenów użytkowanych rolniczo (uprawa ziemniaka, buraka pastewnego oraz mieszanki zbóż), różnorakie tereny zadrzewione oraz miedze śródpolne charakteryzowały się wyższymi wartościami współczynników określających zróżnicowanie gatunkowe. Podkreśla to istotne znaczenie siedlisk, określanych jako marginalne w kontekście zachowania bioróżnorodności.

Wyizolowane z układu pokarmowego bakterie stanowiły symbiotyczną mikroflorę. Jednak ze względu na możliwość przenoszenia bakterii, mogą być przyczyną oportunistycznych zakażeń człowieka i zwierząt. W świetle zgromadzonej literatury, 7 wyizolowanych gatunków bakterii, stanowi prawdopodobnie pierwsze stwierdzenie takiego przypadku dla tej rodziny chrząszczy. Gatunkami tymi były: *Bacillus altitudinis*, *B. megaterium*, *B. weihenstephanensis*, *Carnobacterium maltaromaticum*, *Dietzia cinnamea*, *Staphylococcus equorum* oraz *S. hominis*.

Zaprezentowane w pracy wyniki stanowią uzupełnienie wiedzy dotyczącej Silphidae. Wielowymiarowe ujęcie zagadnienia podkreśla znaczenie omarlicowatych w ekosystemie. Mniejsza podatność chrząszczy na zmiany siedliskowe, z jednej strony może być rozpatrywana jako opór środowiska, z drugiej zaś uwidacznia znaczenie terenów nieużytkowanych rolniczo, jako swoistych ostoi różnorodności biologicznej.