

Spadek populacji nietoperzy owadożernych, które odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu zdrowych ekosystemów poprzez kontrolowanie populacji owadów-szkodników, budzi coraz większe obawy związane z narażeniem tych zwierząt na pestycydy. Obecne regulacje Unii Europejskiej dotyczące pestycydów, choć mają na celu ochronę zapylaczy, mogą niezamierzenie szkodzić nietoperzom, ponieważ nocne opryski insektycydami pokrywają się z ich aktywnością żerowiskową. Projekt ten bezpośrednio odpowiada na pilną potrzebę zrozumienia wpływu pestycydów na nietoperze oraz opracowania praktycznych strategii wspierających ich obecność w krajobrazie rolniczym.

Badania te szeroko analizują wpływ stosowania pestycydów na zachowanie żerowiskowe nietoperzy, oraz badają potencjał technik zarządzania siedliskami w celu zwiększenia populacji nietoperzy na terenach rolniczych. Celem jest określenie, w jaki sposób aplikacja pestycydów wpływa na aktywność nietoperzy oraz czy przyciąganie ich na obszary rolnicze za pomocą metod akustycznych może wspierać naturalną kontrolę szkodników. Badanie oceni poziom skażenia pestycydami u zagrożonych gatunków nietoperzy w przedgórzach Pirenejów (we współpracy z IDAEA-CSIC, Hiszpania) oraz na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (Polska), dostarczając kluczowych informacji na temat zagrożeń, z jakimi mierzą się te wrażliwe zwierzęta.

Projekt wykorzystuje podejście mieszane, łącząc obserwacje terenowe z eksperymentami kontrolowanymi. W Polsce symulowane aplikacje pestycydów będą odzwierciedlać rzeczywiste warunki, co umożliwi badanie zachowań nietoperzy. Równocześnie przeprowadzane będą testy skuteczności odtwarzania dźwięków nietoperzy (specjalnych sygnałów oznaczających żerowanie – tzw. feeding buzzes) w celu przyciągnięcia ich na pola uprawne i oceny wpływu tej metody na aktywność żerowiskową nietoperzy. Na końcu projekt porówna poziomy skażenia pestycydami u nietoperzy podczas rojenia (jesienią nietoperze gromadzą się wokół miejsc zimowania, co jest częścią zachowań godowych lub sposobem na naukę młodych osobników, gdzie znaleźć odpowiednie zimowisko) w uprawach południowych i północnych, analizując rodzaje i ilości obecnych pestycydów oraz ich zmienność w różnych strefach klimatycznych, gatunkach i płciach. To porównawcze podejście pozwoli uzupełnić luki w danych dotyczących narażenia nietoperzy na pestycydy oraz zrozumieć regionalne różnice w ryzyku ich ekspozycji.

Badania te mają kluczowe znaczenie ze względu na istotną rolę nietoperzy w utrzymaniu produktywności rolnictwa oraz zdrowia ekosystemów. Nietoperze stanowią naturalną formę kontroli szkodników, pozwalając rolnikom na znaczne oszczędności i ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin. Zrozumienie wpływu stosowania pestycydów na nietoperze jest niezbędne do opracowania zrównoważonych praktyk rolniczych, które chronią zarówno dziką przyrodę, jak i produkcję żywności. Wyniki projektu będą bezpośrednio istotne dla decydentów, rolników i zarządców ochrony przyrody, dostarczając im informacji potrzebnych do wdrażania skutecznych strategii ochrony nietoperzy i integrowanej ochrony roślin. Ostatecznie badania te mają na celu przyczynienie się do bardziej zrównoważonego i ekologicznie zbilansowanego podejścia do rolnictwa, zapewniając długoterminowe zdrowie zarówno populacji nietoperzy, jak i wspieranych przez nie systemów rolniczych.