

# Z PRASY

## JAK DZIAŁAJĄ FEROMONY

To tytuł artykułu w „Problemach”, nr 5 z maja 1979 r., wyjaśniający pokrótce działanie nowego nietoksycznego środka owadobójczego, z którym wiąże się duże nadzieje w ochronie lasu:

„Nowa hipoteza dotycząca percepcji atraktantów płciowych (czyli substancji wabiących płęć przeciwną) przez pewien gatunek ćmy tłumaczy często pozornie niespójne wyniki polowych tekstów łowienia owadów i prawdopodobnie pozwoli stworzyć bardziej skuteczne sposoby zakłócania populacji, a zatem i zwalczania szkodników.

Skład chemiczny feromonów został już zidentyfikowany dla znacznej liczby gatunków owadów. Ponieważ substancje te często są złożonymi mieszaninami określonych związków, to dla uzyskania specyficzności gatunkowej i skuteczności wabienia starano się zachować dokładne proporcje poszczególnych komponentów.

Wiadomo na przykład, że u motyli w skład atraktantów seksualnych wchodzi, niewiele różniące się pod względem fizycznym, związki izomeryczne wydzielane i odbierane w bardzo ścisłych wzajemnych proporcjach. I tak stwierdzono, że pewne spokrewnione gatunki ćmy jabłoniowej używają różnych mieszanin do tych samych izometrów cis- i transoctanu 11-tertradecenylu. Zapisy sygnałów z włosków węchowych umieszczonych na czułkach wykazały, że ćma jabłoniowa posiada dwa rodzaje komórek węchowych selektywnie reagujących na składniki feromonu — jedna grupa komórek reaguje głównie na izomer cis-, zaś druga na izomer trans-. Nerwowy system centralny owada prawdopodobnie sumuje sygnały z tych komórek i kieruje określoną reakcją zwierzęcia. Znajomość udziału każdego atraktanta oraz terminu okresu godowego powinna umożliwić zastosowanie syntetycznych środków wabiących dla kontroli ilości określonego gatunku owadów. Tylko, jak precyzyjnie musi być ustalony skład feromonu, aby uzyskać pożądaną reakcję owadów?

W polowych próbach chwytania okazało się, że mieszanina o naturalnym składzie pobudza samce tylko w pewnych granicach stężeń. Powyżej wartości skuteczność wabienia spada. Prawdopodobnie zbyt duże stężenie atraktanta w powietrzu powoduje przyzwyczajenie lub dezorientację owada. Natomiast zupełnie nieoczekiwanym wynikiem badań była obserwacja, że również poza naturalnym zakresem składu atraktanta samce mogą być pobudzane, pod warunkiem że stężenie jest dostatecznie wielkie. Taki nienaturalny feromon może być bardziej skuteczny niż oryginalna mieszanina wydzielana przez samice owadów (...)

Z ustaleń tych wynika, że w badaniach specyficzności gatunkowej różnych feromonów owadzych bardzo ważnym parametrem jest szybkość wydzielania atraktanta. Parametr ten ma istotne znaczenie przy interpretacji wyników testów polowych oraz przy doborze optymalnego składu insektycydów bazujących na owadzych atraktantach”.