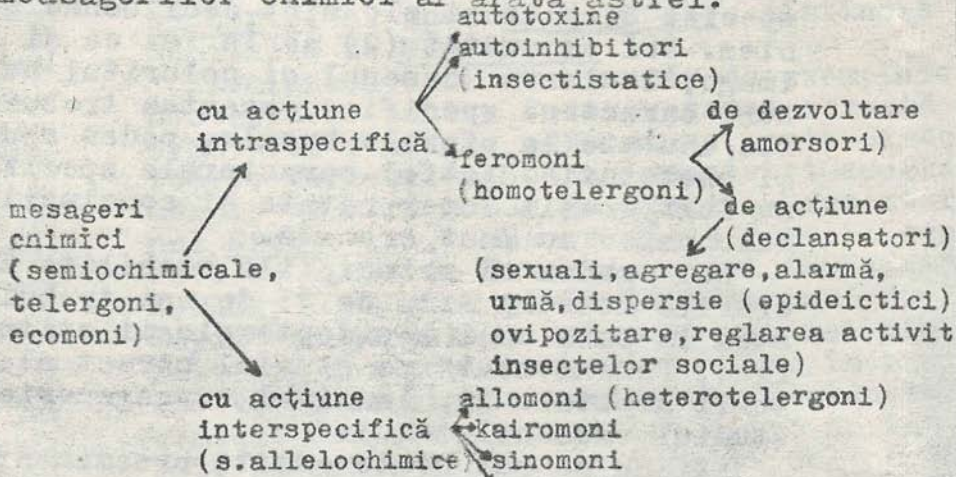


Despre feromonii insectelor. Stiați că...

...intră în categoria mesagerilor chimici (substanțe emise de insectă sau de mediu și constituie mesaje informaționale sau semnale esențiale pentru modelarea comportamentului, viața și supraviețuirea speciilor).

...o schemă sintetică la zi, a clasificării mesagerilor chimici ar arăta astfel:



...trăim într-o epocă a insectelor dar norocul nostru este că 99,9% sînt indiferente sau chiar folositoare, în schimb acei 0,1% produc/glob/an pierderi în valoare de 80-90 miliarde, echivalentul a 35% din recoltă.

...Feromonii sexuali intervin în declanșarea și modelarea comportamentului de reproducere într-un lanț de activități care includ producerea, eliberarea, perceperea și răspunsului sexualui opus.

...Feromon - (lb.greacă pherein = a purta; horman = a excita). În cantități extrem de mici determină acțiuni puternice. Astfel, un răspuns susținut pentru fluturările Lymantria dispar se înregistrează la $1 \cdot 10^{-6}$ (un nanogram) feromon, iar la furnica Atta texana, la $3 \cdot 10^{-9}$ (3 picogramme) feromon.

...în 1734, Reaumur remarcă pentru prima dată capacitatea unei insecte de a se orienta de la distanță spre individul conspecific, iar fenomenul este numit "instinct miraculos". În 1870 Fabré supervizează științific fenomenul dar respinge ideea semnalului chimic, care este susținut de Buttenandt (1939).

...pentru obținerea de feromon sexual sintetic s-a pornit de la extragerea feromonului natural de la insecta vie. Pentru sinteza primului feromon - bombycolul (1959), s-a tăiat abdomenul de la 500000 femele și s-au obținut doar 12 nanograme feromon. Azi, printr-o aparatatură complicată, se extrage și se identifică cu precizie feromonul, de la o singură femelă, chiar și de la distanță.

...Dovedirea atractivității și specificității feromonilor implică un lanț lung de cercetări cu profil biologic, în laborator (actografie, EAG, EAD, olfactometrie) sau câmp (capcane, actografe, platforme de observare, aparatatură specială).

...în explicarea mecanismelor percepției feromonului sexual sînt recunoscute cel puțin 8 teorii ale olfacției. Elementele esențiale rămîn receptorii de la nivelul senzilelor trichoid de pe antena masculilor. Există o specializare extremă a acestora iar la bază stau fenomene ca: interacțiunea, schimbul de permeabilitate a membranei, depolarizarea, potențialul de acțiune.

...cea mai recentă teorie de explicare a răspunsului comportamental la feromon este denumită - teoria enantotaxiei optomotoare reversibilă modelată de stimul chimic.

...folosirea feromonilor în practică poate defini o combatere biotehnică, ce acționează asupra proceselor fiziologice și comportamentului, spre deosebire de combaterea biologică și chimică ce acționează la nivelul stadiilor de dezvoltare.

Gh. Stan
cercet.șt.pr.