

Adaptação. Invertebrados monitoram a pressão atmosférica para antever chuva

Insetos são capazes de prever quando haverá tempestades

Comportamento do bicho muda em tempo ruim e ele evita se acasalar

■ SÃO PAULO. Insetos possuem um tipo de percepção para algo que humanos não conseguem fazer sem o auxílio de instrumentos: prever o tempo. Um experimento de biólogos da Universidade de São Paulo (USP) acaba de mostrar que esses invertebrados monitoram a pressão atmosférica para antever tempestades.

Segundo os cientistas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), de Piracicaba, que publicaram um estudo sobre o trabalho, essa habilidade é tão disseminada entre insetos que está presente em espécies tão distintas quanto besouros, mariposas e pulgões.

Para Maurício Bento, um dos autores do estudo, o fato de essa característica ser tão comum nesse grupo de animais surgiu de uma vulnerabilidade especial que eles apresentam a ventos muito fortes e chuvas torrenciais. "O impacto de uma gota pode parecer pouco, mas é algo forte em organismos diminutos como os insetos. Se eles não tivessem a capacidade adaptativa que estamos conhecendo agora, provavelmente isso prejudicaria a capacidade reprodutiva desses organismos e sua própria presença na Terra", conta.

A maneira com a qual esses animais conseguem antever um temporal não é por valores absolutos de pressão atmosférica, mas quando esta começa a cair. Uma alteração tão baixa quanto 2 milibares de pressão no ar – imperceptível para humanos – é suficiente para alterar o comportamento de animais.

Sob queda de pressão, machos besouros deixavam de dar tanta atenção ao feromônio da fêmea. Na natureza, esses animais estariam mais preocupados em achar abrigo do que em copular naquela circunstância, pois quedas de pressão em geral antecedem temporais em algumas horas (veja ao lado).

DESPRESSURIZAÇÃO. Para chegar a essa conclusão, os cientistas mantiveram um rígido controle de suas observações, monitorando de hora em hora a pressão atmosférica em Piracicaba. Numa segunda etapa, a bióloga Ana Cristina Pellegrino viajou para a Universidade de Ontário Ocidental, no Canadá, para realizar mais testes.

Observando pulgões e mariposas em um ambiente específico do laboratório, ela notou que fêmeas não se preocupavam em emitir feromônios sexuais durante quedas de pressão simulada.

A escolha das espécies para o experimento, diz Bento, considerou que uma delas – o besouro – era mais resistente, e outra – o pulgão – mais frágil (a mariposa está num nível intermediário). O estudo da Esalq foi publicado na revista "PLoS One".

INSTINTO METEOROLÓGICO

Entenda como os insetos podem prever tempestades

EDITORIA DE ARTE / O TEMPO

BESOURO

Diabrotica speciosa

O comportamento sexual do inseto foi avaliado enquanto a pressão atmosférica era monitorada por uma estação meteorológica.

1 Os machos foram posicionados dentro de um tubo com uma bifurcação.



2 O besouro deveria optar por um caminho, seguindo o ar puro ou o odor sexual da fêmea (feromônio)

Resultado

Quando a pressão do ar estava em queda, os besouros não reagiram bem à presença de feromônios; nas raras vezes em que reagiam, o acasalamento foi apressado.



MARIPOSA

Pseudaletia unipuncta

PULGÃO

Macrosiphum euphorbiae

Em um experimento em uma câmara barométrica, os biólogos analisaram o comportamento de uma mariposa e um pulgão

Câmara barométrica

Aparelho que pode controlar ou alterar a pressão atmosférica

Resultado

Sob queda de pressão, ambos os insetos emitiam menos feromônio sexual e se acasalavam pouco. Na natureza, evita-se a reprodução em dias perigosos de tempestade.

