Mosquito x Resistência

Biologia & Ciências

Enviado por: _marileusa@seed.pr.gov.br

Postado em:25/02/2014

Apenas um gene permite ao mosquito resistência aos inseticidas Por G1 Ciência e Saúde Mosquito da malária mata milhares ao ano e principal combate é veneno. É a primeira vez que se detecta tais marcadores, dizem cientistas. Apenas um gene mutante é suficiente para dar ao mosquitos resistência ao DDT e a outros tipos de inseticidas utilizados para combater a malária, revelaram cientistas britânicos na edição desta terça-feira (25) da revista Genome Biology. "Encontramos uma população de mosquitos totalmente resistente, e não apenas ao DDT, mas também aos pyrethroids", outra classe de inseticida geralmente utilizada contra a malária. "Então partimos para elucidar os mecanismos moleculares que permitiam tal resistência", explicou Dr Charles Wondji, da Escola de Medicina Tropical de Liverpool, na Inglaterra. Os mosquitos anopheles são o vetor da malária, que mata a cada ano centenas de milhares de pessoas, particularmente na África. A principal estratégia de combate à doença é a erradicação do mosquito por meio da pulverização de inseticidas, algo que esbarra na resistência genética do inseto. Os pesquisadores britânicos começaram por identificar, em uma região do Benin, os anopheles resistentes aos dois tipos de inseticida e compararam seu genoma ao de mosquitos que não desenvolveram resistência. O procedimento permitiu identificar um gene - batizado de 'GSTe2' - particularmente ativo entre os mosquitos do Benin. Análises posteriores revelaram que apenas uma mutação do GSTe2 ('L119F') era suficiente para dar resistência aos mosquitos diante das duas classes de inseticidas. Os pesquisadores elaboraram então um teste de DNA para evidenciar a presença desta mutação e a aplicaram em diversas populações de mosquitos, em todo o mundo, confirmando que os insetos resistentes ao DDT são portadores da mutação, e os demais, não. Em seguida, os pesquisadores analisaram a proteína ligada ao GSTe2 - em um exame de cristalografia de raio X - e puderam compreender como ela permite aos mosquitos resistir aos inseticidas decompondo as moléculas de DDT para transformá-las em substâncias inofensivas. Para confirmar que apenas a presença desta mutação genética é suficiente para proteger os mosquitos contra os inseticidas, os pesquisadores introduziram o GSTe2 mutante em moscas drosófilas, que também desenvolveram resistência. "Pela primeira vez, identificamos os marcadores moleculares da resistência destes mosquitos e concebemos um teste de DNA. Estas medidas permitirão o desenvolvimento dos programas de controle de mosquitos (...) e evitarão que tais genes (mutantes) sejam transmitidos a outras populações", resumiu o Dr Wondji. Esta notícia foi publicada em 25/02/2014 no site g1.globo.com. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.