

Cientistas usam genética para eliminar mosquitos fêmeas que espalham malária



Com o objetivo de **controlar a malária**, cientistas criaram mosquitos geneticamente modificados que produzem 95% de descendentes do sexo masculino.

Em testes com grupos de estudo isolados, os mosquitos com o **código genético alterado** causaram uma drástica redução no número de fêmeas e até o extermínio populacional dos insetos.

Segundo um dos autores do estudo, o pesquisador Andrea Crisanti, da Universidade Imperial de Londres, ambos os efeitos são benéficos.

Como apenas as **fêmeas do mosquito** espalham a doença, uma queda no número da população feminina pode diminuir a propagação da doença, enquanto o extermínio quebraria o ciclo de transmissão.

Aplicado no *habitat* natural, isso poderia reduzir o número de mosquitos transmissores da malária, informa o jornal *Nature Communications*, especializado em ciência.

A ideia de produzir uma mudança genética envolvendo "distorção sexual" para controlar populações de pragas foi proposta há 60 anos, mas é a primeira vez em que ela é demonstrada experimentalmente.

Apesar da redução do contágio de malária, graças a medidas como a instalação de redes e a pulverização de casas com inseticidas, a doença continua a matar centenas de milhares de pessoas por ano, principalmente na África sub-saariana.

O estudo ainda precisa enfrentar vários anos de pesquisas de campo, mas os pesquisadores acreditam que é um passo importante em para produzir uma **estratégia** envolvendo controle genético.

PESQUISA

Para criar os mosquitos geneticamente modificados, pesquisadores do Imperial College London, liderados por Crisanti e por Nikolai Windbichler, transferiram um gene para o mosquito da malária Africano *Anopheles gambiae*.

Esse gene produz uma enzima chamada de "endonuclease", que corta o DNA quando reconhece uma sequência específica.

Quando o esperma é produzido normalmente, em mosquitos ou em humanos, 50% contêm um cromossoma X e 50% de um cromossomo Y. Quando se fundem com um óvulo, produzem embriões machos e fêmeas, respectivamente.

Nesses mosquitos, a *endonuclease* atacou o cromossomo X ligado à formação do esperma.

Com isso, os espermatozoides produzidos por esses machos quase não continham espermatozoides X, gerando mais de 95% dos descendentes gerados do sexo masculino.

Trata-se de uma mudança hereditária, portanto os mosquitos machos irão transmiti-la para cerca de metade da sua descendência masculina.

Isto significa que se a experiência é realizada em uma população - no laboratório ou na natureza - essa mudança pode se espalhar até que a maioria dos homens só produzam descendência masculina, podendo acarretar em erradicação populacional completamente.

Na pesquisa, cinco grupos de estudos começaram com 50 machos e 50 fêmeas. Quando os estudiosos introduziram 150 novos machos geneticamente modificados, o número de fêmeas caiu em quatro gerações.

Depois de mais duas gerações, em quatro dos cinco grupos de estudo, a população se extinguiu por completo.

"A pesquisa ainda precisa de alguns anos de estudos de campo. A ideia é promissora, mas o caminho a percorrer é longo", diz Windbichler.

Fonte: BBC Brasil