

DNA-Barcode gegen heimtückische Erkrankungen Biotech-Verfahren erlaubt genaue Bestimmung von Stechmücken



Nicht alle Stechmücken übertragen Elephantiasis (Foto: L. Haberecht/pixelio)

Washington DC/Akkra (pte/29.04.2009/15:55) - Um die gefürchtete Tropenkrankheit Elephantiasis wirksam zu bekämpfen, setzen Forscher jetzt auf innovative biotechnologische Anwendungen: Mit Hilfe des DNA-Barcoding können genau jene Stechmückenarten identifiziert werden, die diese Erkrankung übertragen. Beteiligt am Projekt, das vom Noguchi Memorial Institute of Medical Research an der Universität von Ghana durchgeführt wird, ist die US-Stiftung JRS-Biodiversity Foundation <http://www.jrsbdf.org>.


Unter der Elephantiasis - auch lymphatische Filariasis genannt - versteht man eine Infektion durch dünne Würmer, die das Lymphsystem des Menschen besiedeln und dadurch schwere Krankheitsbilder wie groteske Wucherungen hervorrufen. Die Wurmlarven werden durch Insekten von Mensch zu Mensch übertragen. "Bedroht sind mehr als eine Mrd. Menschen in rund 80 Ländern. Heute leiden bereits mehr als 120 Mio. Patienten an der Erkrankung, mehr als 40 Mio. von ihnen sind schwer behindert", so der Leitforscher Daniel Boakye von der University of Ghana im presstext-Interview. Unterstützung erhalten die Forscher in Ghana von der JRS-Biodiversity Foundation. "Wir fördern Aktivitäten in Entwicklungsländern, die eine Computerkomponente beinhalten", so Jim Edwards, Präsident von JRS und CEO der Encyclopedia of Life <http://www.eol.org>, im presstext-Interview.

"Die Möglichkeit, die Stechmücken präzise zu identifizieren, ist der erste Weg, um diese Erkrankung einzudämmen", zeigen sich die beiden Forscher überzeugt. "Aufgrund der großen Ähnlichkeit in der Morphologie, ist es extrem schwierig die Tiere voneinander zu unterscheiden. Da aber nicht alle Stechmücken Elephantiasis übertragen, ist die Unterscheidung sehr wichtig, denn nur so kann man mehr über die Lebensgewohnheiten der Überträgerinsekten erfahren." Beim Barcoding werden kurze DNA-Sequenzen aus einer bestimmten Genomregion zur Identifizierung herangezogen. "Der Nutzen daraus ist sehr groß", meint Edwards. Damit könne man nämlich die Überträger wesentlich effektiver bekämpfen.

"Biodiversitätsstudien werden damit zum Handwerkzeug für die Bekämpfung von Krankheiten", so Boakye. "Dabei ist das Projekt nicht nur auf Elephantiasis beschränkt, sondern kann auch im Kampf gegen andere von Stechmücken übertragenen Krankheiten angewendet werden." Der wissenschaftliche Durchbruch in der DNA-Barcode-Forschung

basiert auf einem kanadischen Forschungspaper aus dem Jahr 2003. "Für die Bekämpfung der Elephantiasis ist dies ein Meilenstein", meint Boakye. Zudem trage die Forschung auch dazu bei, Populationsänderungen durch die Klimaerwärmung aufzuzeigen.

"Es gibt zwei Gründe für JRS, dieses Projekt zu unterstützen", so Edwards. Das eine sei die Suche nach dem geeigneten Mitteln gegen diese Erkrankungen über Datenbanken. Dazu gehöre auch die Evaluierung von Wirkungen und Nebenwirkungen verschiedener Insektizide in der Langzeitanwendung. "Der zweite Grund ist die im Juni in London stattfindende Konferenz zum Thema E-Biosphere, in der Datenbanken zum Thema Biodiversität miteinander verlinkt und vernetzt werden." Diese großen Datenbanken stellen große Werte für alle da und sollen auch allen einen freien Zugang auf wichtige Informationen ermöglichen. (Ende)

 presstext