Scritto da PubbliScienze
Mercoledì 08 Settembre 2010 18:41

Un gruppo di ricercatori dell'Università di Nottingham guidati da Simon Lee ha scoperto che il cervello di alcune specie di scarafaggi e locuste contiene sostanze che sono tossiche per alcuni organismi resistenti agli antibiotici. Gli scienziati hanno preso in esame il cervello di questi animali in quanto si tratta della loro parte più vitale e maggiormente protetta. I risultati si sono rivelati molto positivi, ed i ricercatori stanno ora analizzando le sostanze chimiche del cervello di questi insetti per determinare quali siano quelle che svolgono questo ruolo chiave. La scoperta potrebbe portare a nuove cure contro quei batteri che sono resistenti agli esistenti trattamenti farmaceutici.

La ricerca si è concentrata sugli insetti a causa del relativamente "malsano" ambiente in cui essi spesso vivono. Lee ha dichiarato che "spesso gli insetti vivono in ambienti malsani e poco igienici dove si incontrano diversi tipi di batteri, quindi ci è parso logico che possano aver sviluppato dei meccanismi per proteggersi contro i microrganismi."

Inizialmente, i ricercatori hanno monitorato ogni parte degli insetti, fino a quando non hanno scoperto che il cervello è la loro area maggiormente protetta. Lee ha commentato: "senza il cervello essi muoiono mentre possono sopravvivere alla perdita di arti come le zampe. Dal punto di vista della locusta, per esempio, è importante che il sistema nervoso centrale sia sempre protetto contro i batteri ed altri agenti patogeni."

Le sostanze chimiche prodotte dal cervello di questi insetti hanno ucciso alcuni superbatteri. Da ulteriori studi ed analisi è emerso che nove molecole hanno ucciso il batterio gram-negativo Escherichia coli, e sette di loro hanno ucciso lo Staphylococcus aureus, un batterio gram-positivo resistente alla meticillina.

I ricercatori stanno ora cercando di individuare quali siano le sostanze chimiche presenti nel cervello di questi insetti che sono tossiche per i superbatteri. I ricercatori hanno anche osservato che queste sostanze smettono di lavorare quando vengono esposte ad enzimi capaci di indurre un processo di degradazione delle proteine ivi presenti (proteolisi), per cui suppongono che alcune proteine partecipano attivamente.

Lo studio ha anche dimostrato che queste sostanze non sono nocive per l'uomo, ma Lee ha anche sottolineato che è necessario ancora molto lavoro prima di poter giungere a delle conclusioni più definitive, ed ha detto che "siamo ancora molto lontani dal far diventare tutto

questo dei veri e propri trattamenti farmaceutici per l'uomo".

Riferimenti

- Andy Coghlan, " Locust brains could thwart superbug plagues " – *New Scientist*, 6 settembre 2010 (in inglese)

- " UK researchers discover first antibiotics originating from insects " – *Wikinews*, 8 settembre 2010 (in inglese)