

See more about

<https://www.scienzaescuola.it>

Dal sito: <http://www.vialattea.net/esperti/php/risposta.php?num=6825>

Vorrei sapere che cosa sono i puff cromosomici, come si formano e a che cosa servono. Grazie mille e complimenti per la creazione di questo sito.

(Risponde Daniele Montecchi)

I puff sono strutture che si possono notare quando osserviamo un cromosoma, ad esempio dopo aver effettuato la tecnica del bandeggio.

Tale tecnica permette di distinguere zone più colorabili da zone meno colorabili; le prime sono le "bande" e le seconde vengono dette "interbande". Tali zone restano costanti in ogni cariotipo.

I puff (detti anche anelli di Balbiani) sono la conseguenza della despiralizzazione di una o di alcune bande, appaiono all'osservazione come zone del cromosoma particolarmente rigonfie, ed in tessuti diversi lo stesso cromosoma può presentare puff in aree diverse.

Questo accade in quanto i puff cromosomici sono sede di sintesi di RNA conseguente all'attivazione di alcuni geni. Tale attivazione dipende ovviamente da stimoli di vario tipo (ambientali, ormonali) e perciò a seconda della cellula e del tessuto in cui ci troviamo si osserva l'attivazione di alcuni geni piuttosto che di altri.

Somministrando artificialmente alcuni ormoni o variando le condizioni ambientali, è stato possibile osservare in quali zone si formavano i puff; è stato così possibile localizzare all'interno dei cromosomi alcuni geni che dirigono la sintesi di determinate proteine.

Esistono anche altri tipi di puff, i cosiddetti "puff a DNA", che corrispondono a zone dove si sono verificati fenomeni di amplificazione genica, e quindi di produzione di più copie della stessa sequenza genica.

Queste otto fotomicrografie (Dr. Michael Ashburner, University of Cambridge) mostrano come cambia l'aspetto dei puff in segmenti equivalenti di *D. melanogaster* in 20 ore di sviluppo normale.

