

**GENI AUTOSOMICI CHE CONTROLLANO LA FORMAZIONE DELLA LOOP *kl-3* DEL CROMOSOMA Y DI *D. melanogaster***

Politi M.G.<sup>1</sup>, Bonaccorsi S.<sup>1</sup>, Pisano C.<sup>1</sup>, Piergentili R.<sup>1</sup>, Hackstein J.<sup>2</sup> and Gatti M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare e Centro di Genetica Evoluzionistica del CNR, Università di Roma "La Sapienza".

<sup>2</sup> Dept. Microbiol., Catholic University, Nijmegen/The Netherland

Gli spermatociti primi di *D. melanogaster* presentano tre gigantesche "lampbrush-like loops" formate dai fattori di fertilità *kl-5*, *kl-3* e *ks-1* (1). Queste strutture contengono e trascrivono DNA satellite e legano grossi quantitativi di proteine (1, 2). È stato recentemente dimostrato che la loop *kl-3* accumula una proteina con caratteristiche analoghe alla tectina, che è anche un componente abbondante del flagello degli spermatozoi (3).

Le funzioni delle loops formate dal cromosoma Y sono ancora largamente sconosciute (4). Le loops potrebbero accumulare proteine non codificate dall'Y coinvolte nella spermiogenesi (1-3), contenere geni che codificano per componenti dell'assonema (5), o svolgere ambedue queste funzioni (4, 6).

Un approccio per comprendere il ruolo biologico delle loops è l'isolamento e la caratterizzazione di mutazioni che alterano la formazione di queste strutture. Abbiamo pertanto analizzato citologicamente più di 700 mutanti maschio-sterili, isolando 5 mutanti a 4 loci autosomici che sopprimono la formazione della loop *kl-3*. Esperimenti di mappatura statistica e su delezione hanno permesso di localizzare con precisione i geni da essi identificati e di dimostrare che almeno due di questi svolgono funzioni specificamente richieste durante la spermatogenesi.

La scoperta di geni che controllano la formazione della loop *kl-3*, unitamente all'osservazione che essa lega una proteina simile alla tectina (3), suggerisce che le loops siano entità genetiche complesse. La loop *kl-3* corrisponde ad un singolo gruppo di complementazione associato al cromosoma Y, ma per la sua formazione e funzionamento sono necessari almeno 5 prodotti genici codificati dagli autosomi. Riteniamo che la caratterizzazione molecolare di questi prodotti servirà a chiarire il ruolo funzionale di questa struttura.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1 Bonaccorsi S., Pisano C., Puoti F. and Gatti M., 1988 Genetics 120:1015-1034.
- 2 Bonaccorsi S., Gatti M., Pisano C. and Lohe A., 1990 Chromosoma 99:260-266.
- 3 Pisano C., Bonaccorsi S. and Gatti M., 1993 Genetics 133:569-579.
- 4 Gatti M. and Pimpinelli S., 1992 Annu. Rev. Gen. 26:239-276.
- 5 Gepner J. and Hays T., 1993 Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90:11132-11136.
- 6 Hackstein J.H.P., Glatzer K.H. and Hulsebos M.J., 1991 Mol. Gen. Genet. 227:293-305.