

## Formación de Patrón: *Drosophila*

### 1. Genes de efecto maternal

actúan para organizar la estructura de las células del ovulo  
(dorsal/ventral - anterior/posterior)

### 2. Genes Cigóticos de Segmentación (GCS y G. Homeóticos)

continúan y extienden el programa de desarrollo

#### a) Genes Cigóticos de Segmentación (GSC)

-hasta ahora son 24 genes

-son responsables de generar y repetir los patrones corporales en el embrión

-tres clases:

Gap genes - son los 1eros en actuar, interpretan la info del ovulo de anterior/posterior

Pair rule - las mutaciones hacen que se pierda un segmento sí y otro no (duplican segmentos)

segment polarity - mutaciones producen segmentos donde falta una parte, la parte que no se afecta es duplicada como si fuese una imagen de espejo

#### b) Genes Homeóticos

El patrón observado de expresión de los genes maternos y Cigóticos que controlan la segmentación indica que las células destinadas para hacer estructuras de adultos son **determinadas** por una serie de decisiones de desarrollo.

Anterior / posterior (cabeza / cola) y regiones dorsoventrales son determinadas por los genes de segmentación maternal. Se cree que es causado por **morfógenos** en el ovulo. (morfógeno: agente químico que afectan la diferenciación de las células y el desarrollo de la forma)

Los Genes Cigóticos de Segmentación responden a las diferentes concentraciones de varios morfógenos en cada localidad para controlar la producción de una serie de segmentos de la cabeza a la región posterior/anterior.

Dentro de cada segmento otros genes se activan, los que leen la posición. Leen la información y especifican cuál es la parte que van a crear. Se cree que los genes Cigóticos de segmentación actúan en secuencia:

a) gap

b) pair rule

c) segment polarity genes

Los miembros de cada grupo pueden interactuar

b) Los Genes Homeóticos

especifican la identidad de cada segmento corporal.

Una de las funciones de estos genes es regular la expresión de un set aparte de genes, los que designan la estructura final del adulto creada por cada disco de imagen (16.8). Estos son los genes homeostáticos: Identidad de Segmentos.

ejemplo de una mutación: Antenapedia, una parte del cuerpo es sustituida por otra.

Cuando los geneticistas estudiaron los genes homeostáticos descubrieron una secuencia que todos ellos poseían (180 Bases) la llamaron HomeBox.

Inducción -proceso por el cual el destino de desarrollo de una célula es afectado por células adyacentes.

apoptosis - muerte celular programada - membrana entre los dedos