

INTRODUCCION

Se le llama cariotipo al complemento cromosómico de un grupo específico de individuos, las características del cariotipo de las especies son constantes y pueden utilizarse para su clasificación taxonómica. Su análisis comparativo nos permite inferir relaciones filogenéticas entre los diferentes taxa. El cariotipo se define tanto por el número como la forma de los cromosomas, mediante el análisis de estas características es posible detectar la diversidad de mecanismos citológicos surgidos en el curso de la evolución de los seres vivos. Con base en el cariotipo es posible observar si existen números anormales de cromosomas e identificar el sexo de los organismos.

OBJETIVO

Desarrollar la habilidad para manejar las técnicas de obtención de cariotipos en plantas.

Los cariotipos de las diferentes especies se definen con respecto a las siguientes características:

- a) Número de cromosomas
- b) Tamaño absoluto y relativo de cada cromosoma
- c) Relación de brazos cromosómicos
- d) Posición del centrómero
- e) Constricciones secundarias

Material

- Microscopio compuesto
- Porta y cubreobjetos
- Aguja de disección
- Escápelo
- Reactivos:
- HCl 1 N
- Alcohol al 70%
- Ácido acético al 45 %
- Colorante Feulgen
- 8 Hidroxiquinoleina
- Farmer

Material Vegetal

Se utilizaran semillas de haba germinadas de raíces recién cortadas de plantas jóvenes.

Procedimiento

1. Se deben seleccionar los ápices radicales de las habas que presenten mejores condiciones.
2. Se ponen a pre tratar en 8 Hidroxiquinoleina
3. Se colocan en fijador Farmer (alcohol etílico absoluto: ácido acético glacial en proporción 3:1) durante 24 horas y se cambian a Alcohol 70% hasta su utilización.
4. Después de la fijación de las raíces se lleva a cabo una hidrólisis colocando las mismas en HCl 1N durante 16 min a 60°C.
5. Inmediatamente se pasan al colorante Feulgen para la tinción de los cromosomas por lo menos una hora.
6. Se realizan cortes muy finos del ápice y se colocan estos cortes en un portaobjetos limpio y seco con gotas de acetocarmín.
7. Se calientan brevemente en la lámpara de alcohol evitando que llegue a ebullición.
8. Posteriormente se coloca el cubreobjetos y se presiona suavemente con el pulgar poniendo encima papel filtro para quitar exceso de colorante.
9. Después se observan las preparaciones al microscopio.

CONSULTA

¿Porque cree usted que se observan mejor los cromosomas en metafase y no en otra fase celular?

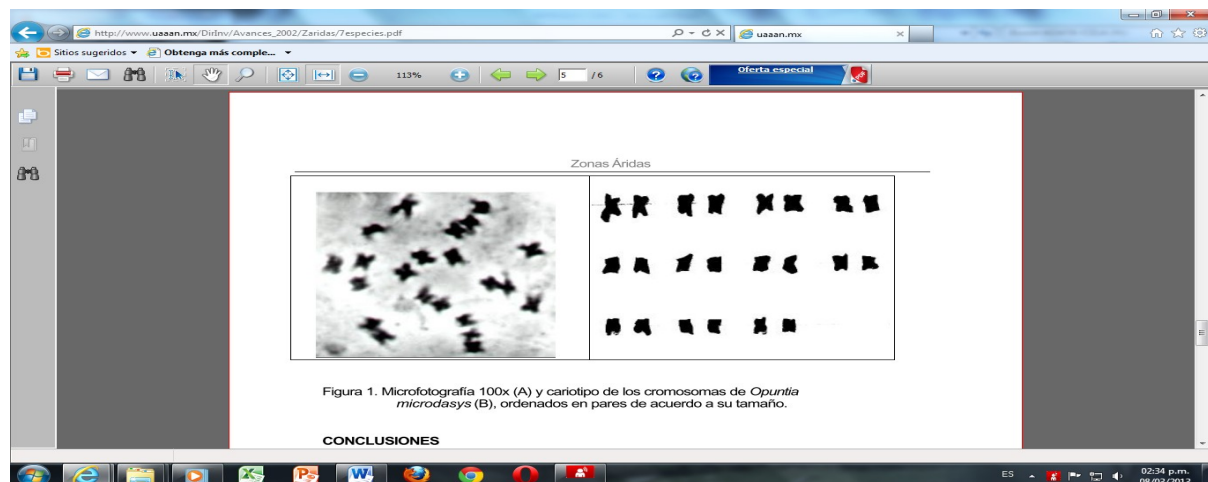
Por qué los cromosomas ya están alineados en la placa metafásica (ecuatorial) en el centro se puede observar bien y contar, esto ya está a medio camino de los polos.

Digamos en profase todavía la cromatina empieza a condensarse visualizándose los cromosomas individuales esta como maraña más juntitas y no se distinguen bien; al comienzo de la anafase, los centrómeros se separan simultáneamente en todos los pares de cromátidas.

Describa al menos 2 cariotipos en plantas

Digamos que Entre más cromosomas tenga diferente es la planta

Como el maíz que tienen 10 y el nopal tiene 22.



Bibliografía

<http://genomasur.com/lecturas/Guia12b.htm>

http://www.uaaan.mx/DirInv/Avances_2002/Zaridas/7especies.pdf