

# Introgressie zichtbaar maken middels chromosoomkleuringstechnieken

Jaap M. van Tuyl, Rodrigo Barba-Gonzalez, Shujun Zhou, Ki-Byung Lim & Alex van Silfhout

## Doel

Toepassen van Genomische *In Situ* Hybridisatie technieken (GISH) bij soortkruisingshybriden om introgressie van eigenschappen zichtbaar te maken.



Figure 1. *Elegant Lady*.

## Aanpak

Chromosoompreparaten worden met behulp van GISH-technieken gekleurd, waarna met een speciale microscoop de (delen van de) chromosomen van de oudersoorten, die verschillend van kleur zijn, kunnen worden waargenomen.



Figure 2. GISH-plaatje van een LLR (*L. longiflorum* x (*L. longiflorum* x *L. rubellum*))-hybride; **Elegant Lady**). Rood zijn de *L. rubellum* chromosomen, geel die van *L. longiflorum*. Geen introgressie.

## Resultaat

- Bij mitotische polyploidisatie verkregen tetraploiden vindt geen recombinatie plaats en is gerichte introgressie van eigenschappen niet mogelijk (LLR, Figs. 1/2).
- Bij meiotische polyploidisatie vindt, door het optreden van 2n-pollen in bepaalde hybriden, wel recombinatie plaats, waardoor gerichte selectie van eigenschappen in het nakomelingschap mogelijk is (Fig. 3).

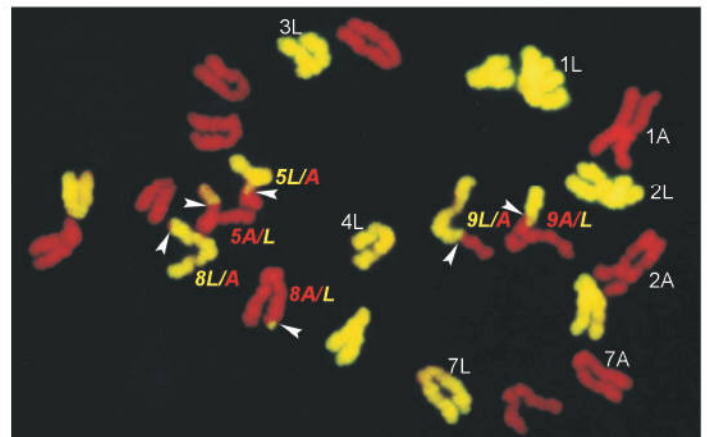


Figure 3. Een *L. longiflorum* x Aziaat-hybride, waar tijdens de pollenvorming (late metafase van de meiose) het overkruisen (recombineren) van de chromosomen van *longiflorum* en Aziaat zichtbaar worden (pijl-tjes geven recombinatie aan).

## Perspectief

Met behulp van chromosoomkleurings-technieken kan recombinatie aangetoond worden, waardoor ouderlijnen geïdentificeerd kunnen worden, waarmee introgressie van eigenschappen mogelijk is.