

POLIMORFISMO PARA CROMOSOMAS B EN POBLACIONES DE *Zephyranthes mesochloa* (AMARYLLIDACEAE)

Zappani LLE^{1,2}, AI Honfi¹ & JR Daviña¹

1- Programa de Estudios Florísticos y Genética Vegetal, Instituto de Biología Subtropical (CONICET-UNaM) nodo Posadas. Rivadavia 2370 (3300), Posadas, Misiones, Argentina. 2- Becario Doctoral Interno CONICET

leandrozappani@conicet.gov.ar

INTRODUCCIÓN

El género *Zephyranthes* agrupa aproximadamente 50 especies nativas de América tropical y subtropical que habitan desde el SE de Estados Unidos hasta la Patagonia. En *Zephyranthes* y géneros allegados los cromosomas B son muy frecuentes. *Zephyranthes mesochloa* Herb. ex Lindl. se distribuye ampliamente por el sur de Sudamérica, desde aproximadamente los 18° Sur hasta los 36° Sur, y desde los 43° Oeste hasta los 66° Oeste, habitando altitudes hasta los 1700 msnm. Citológicamente esta especie presenta poblaciones diploides y tetraploides en base a $x=6$. Además, recientemente se han identificado poblaciones de *Z. mesochloa* que presentan polimorfismo para la presencia de un cromosoma B.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron cromosómicamente distintos individuos de una población de *Z. mesochloa* de Misiones, Dpto. Capital, Posadas, Miguel Lanús. Ruta Nac. 12, Km 7 (27,431 S; 55,890 W). Las técnicas citogenéticas convencionales y de triple tinción secuencial CMA/DA/DAPI aplicadas son las descritas en Daviña (2001). Además, se realizó bandeo C-DAPI de acuerdo a Bella & Gonsálvez (1991).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población estudiada presentó individuos con $2n = 12$, $12+1$, $12+2$ y $12+3$ cromosomas B. El cariotipo básico de la especie es de $2m+2sm+2st$.

Se observó un par de bandas CMA⁺/DAPI⁻ sobre el brazo largo del par 4 (*sm*), coincidente con la ubicación del satélite. Además, en individuos con $2n=12+1B$ se observaron en algunas células, un par de bandas CMA⁺/DAPI⁻ adicionales ubicadas en el brazo largo del par 3 (*sm*). La cantidad de heterocromatina rica en GC en esta especie es de alrededor del 2% del genoma. No se observaron bandas CMA⁺, DAPI⁺ o C-DAPI en los cromosomas B, hecho que sugiere que el cromosoma B es de reciente origen y no ha sufrido aún procesos de heterocromatinización. El mantenimiento y acumulación del cromosoma B en la población podría estar facilitado por el comportamiento meiótico regular observado en el citotipo $2n=12 + 1B$ (Zappani *et al.*, 2013).

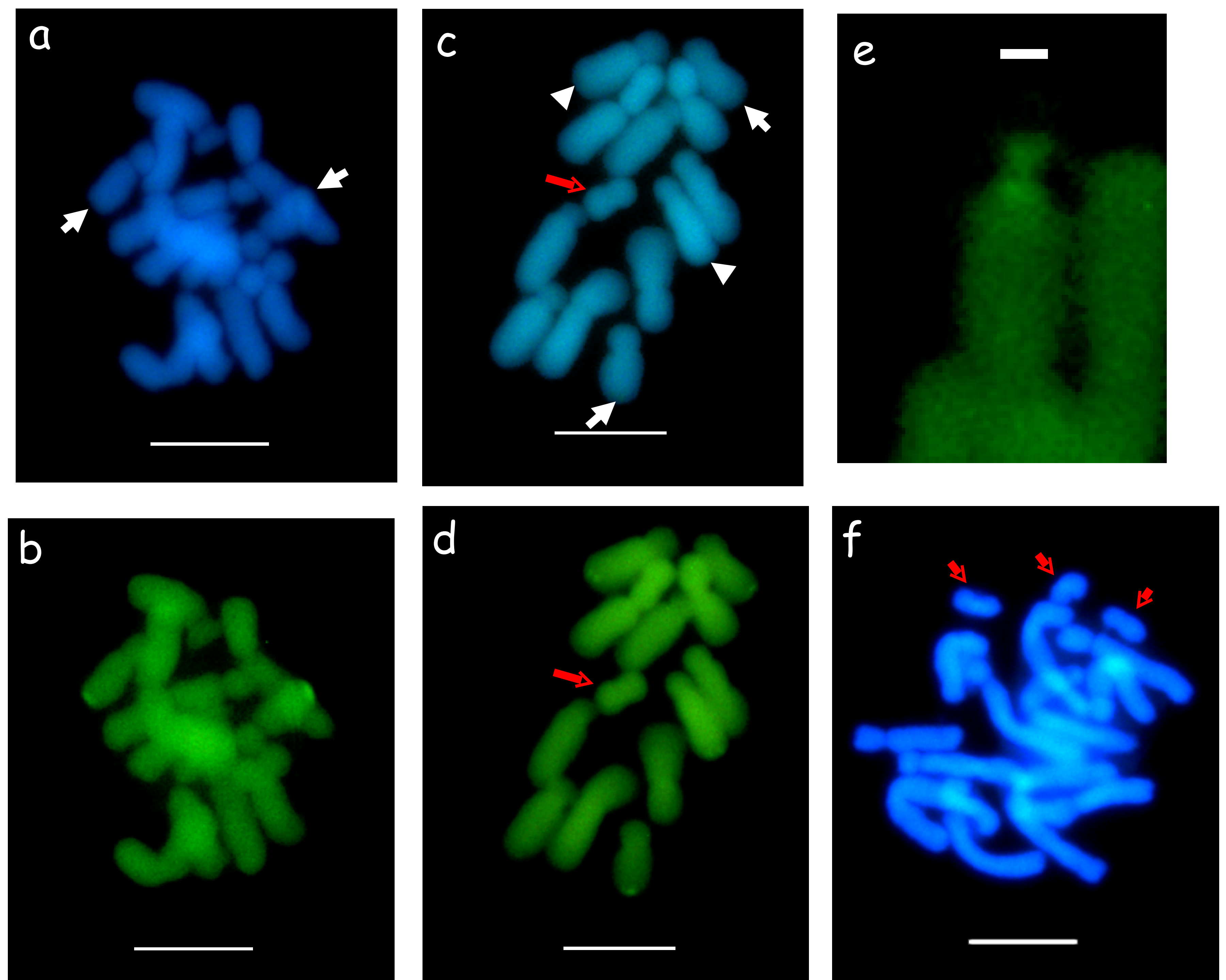


Fig. 2. Metafase mitótica de *Z. mesochloa*. a) y b) individuo con $2n=2x=12$, presentando dos bandas CMA⁺/DAPI⁻ (flechas) correspondientes al satélite cromosómico del brazo largo del par 4 (*sm*). c) y d) individuo con $2n=12 + 1B$, presentando dos bandas CMA⁺/DAPI⁻ (flechas) correspondientes al satélite en brazo largo del par 4 (*sm*) y dos bandas CMA⁺/DAPI⁻ (puntas de flecha) en el extremo terminal del brazo largo del par 3 (*sm*). El cromosoma B se señala con flecha roja. e) detalle del satélite cromosómico en el par 4 (*sm*). f) individuo con $2n=12+3B$, donde se observan los cromosomas luego de bandeo C-DAPI. Nótese que no se observa tinción diferencial para heterocromatina en ningún cromosoma. Las flechas rojas señalan los cromosomas B.

a) y c) tinción con DAPI. b), d) y e) tinción con CMA. En a), b), c), d) y f) la escala equivale a 10 μm, en e) la escala equivale a 1 μm.

CONCLUSIÓN

La población analizada de *Z. mesochloa* comprende individuos con citotipos variables de $2n=12$, $12+1$, $12+2$ y $12+3$ cromosomas B. Los cromosomas B se distinguen del resto del complemento cromosómico por su morfología y tamaño menor conspícuo. En todos los individuos analizados se trató del mismo cromosoma B en una, dos ó tres dosis. Los cromosomas B encontrados en *Z. mesochloa* no poseen heterocromatina evidente mediante técnicas de bandeo fluorescente. La falta de heterocromatinización sugiere que el origen de los cromosomas B es reciente. El polimorfismo de cromosomas B encontrado se debe a polisomía simple primaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Bella JL & Gonsálvez J. 1991. C-banding with specific fluorescent DNA-ligands: a new approach to constitutive heterochromatin heterogeneity. *Biotechnic & histochemistry*, 66(1): 44-52.
- Daviña JR. 2001. Estudios citogenéticos en algunos géneros Argentinos de Amaryllidaceae. Tesis Doctoral UNC. Pp 184.
- Zappani LLE, Daviña JR & Honfi AI. 2013. Número cromosómico y comportamiento meiótico de *Z. mesochloa* Herb. ex Lindl. *Jornadas Científico Tecnológicas del 40º Aniversario de la UNaM*.

Subsidiado por: ANPCYT, PICT-BICENTENARIO 2010-#1297, Préstamo BID 2437/OC-AR

Fig. 1. Idiograma del complemento cromosómico de *Z. mesochloa*. Se observa la fórmula cariotípica básica de $2m + 2sm + 2st$. El par 3 (*sm*) porta una banda CMA⁺/DAPI⁻ y el par 4 (*sm*) porta un satélite CMA⁺/DAPI⁻. Ambas bandas se localizan en el extremo terminal del brazo largo. La escala equivale a 1 μm.