

Fertilidad en plantas apomícticas facultativas de *Cenchrus ciliaris* L.

Fertility in *Cenchrus ciliaris* L. facultative apomictic plants

Miguel Sánchez¹, Cecilia Bruno^{3,4}, Karina Grunberg^{1,2}, Sabrina Griffa^{1,2}

INTRODUCCIÓN

Cenchrus ciliaris L. es una especie forrajera perenne de crecimiento primavero-estival. Es alotetraploide segmental y se reproduce por apomixis apospórica seguida de pseudogamia. Las plantas sexuales son raras y escasas y plantas apomícticas facultativas con elevada autoincompatibilidad constituyen un importante recurso para ser utilizadas como parentales maternos en hibridaciones.

OBJETIVO

Comparar la fertilidad (basada en la producción de cariopses por panoja) bajo autopolinización (AP) y polinización abierta (PA) de cuatro genotipos apomícticos facultativos (AF): Sx, 32/9, S1P10 y 191, en tres momentos de floración: inicio (IF), plena (PF) y final de floración (FF) durante tres años.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tres plantas clonales por genotipo fueron implantadas en noviembre de 2017 (predio experimental del IFRGV-CIAP-INTA; 31,47°S, 64,15°O, Córdoba, Argentina), a una distancia de un metro entre plantas y surcos, aisladas de otro material de *Cenchrus ciliaris* L., bajo una estructura de nylon y en un diseño completamente aleatorizado con tres repeticiones (Fig. 1).



Figura 1. Plantas apomícticas facultativas, con panojas clausuradas (AP) y etiquetadas (PA), al inicio (A), en plena (B) y al final de floración (C).

Set de semillas AP: para cada genotipo se clausuraron entre tres a siete panojas inmaduras (previo a la ejerción de estigmas) en tubos de acetato con algodón humedecido en sus extremos para promover la protoginia (debido a esta última característica presente en la especie, la emasculación no fue necesaria) hasta después de anthesis.

Set de semillas PA: entre tres a siete panojas inmaduras por genotipo fueron etiquetadas, quedando expuestas a polen extraño.

Aproximadamente treinta días después, las panojas fueron cosechadas y trilladas individualmente.

El número total de cariopses y de espiguillas se contabilizó por cada panoja/planta clonal/AF/tratamiento y momento por tres años.

Análisis estadístico: se ajustó un modelo lineal generalizado mixto para una familia binomial con función de enlace logit utilizando covariables bioclimáticas desde diez días antes del inicio del tratamiento (AP o PA) hasta la cosecha de la panoja (período de tratamiento) y contemplando la correlación existente entre las panojas provenientes de la misma planta clonal.

RESULTADOS

Las AF se diferenciaron significativamente ($p < 0,05$) según el método de polinización y momento de floración, ambos afectados por las covariables bioclimáticas y el período de tratamiento. Las AF fueron más fértiles en PA (44-84%) que en AP, y bajo esta última produjeron suficientes cariopses (8-27%) para asegurar la pseudogamia. Las AF Sx y 32/9 dieron los mayores valores de fertilidad en PA en IF y PF (Fig. 2), momentos de mayor acumulación de valores de radiación, tiempo térmico, precipitaciones y fotoperíodo.

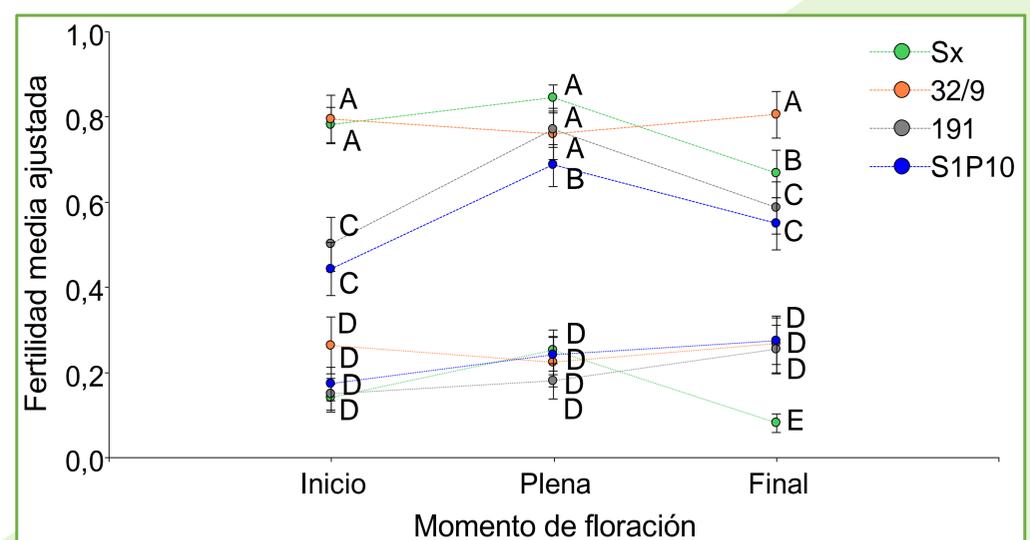


Figura 2. Fertilidad media ajustada, según el método de polinización: PA (líneas) y AP (puntos) y momento de floración, de cuatro AF de *C. ciliaris* L.

CONCLUSIÓN

Las plantas apomícticas facultativas en estudio presentaron mayor fertilidad en polinización abierta que bajo autofecundación y en inicio y plena floración, momentos en los cuales las variables bioclimáticas consideradas influenciaron positivamente. Dos de las AF (Sx y 32/9) resultaron promisorias como fuentes maternas en futuras hibridaciones en *C. ciliaris* L.