

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Durante las últimas décadas, varios estudios han detectado una importante disminución en el área de distribución de *Glaucium flavum*, una planta herbácea, perteneciente a la familia *Papaveraceae*, que se distribuye por las zonas costeras del continente europeo y sus principales islas. A pesar de ello, existe escasa información sobre determinados aspectos, como su biología reproductiva, que pueden ser claves para llevar a cabo exitosamente estrategias de conservación y/o reintroducción de esta especie. En este estudio se evalúan una serie de variables morfológicas y reproductivas (producción y características morfológicas de frutos y semillas, y viabilidad de semillas) en plantas procedentes de tres poblaciones localizadas en hábitats contrastados, con el fin de determinar posibles relaciones entre dichas variables con las características ambientales de los hábitats estudiados, y realizar una aproximación al estado de conservación de la especie en las poblaciones estudiadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en tres poblaciones localizadas en el SO de la Península Ibérica: Paraje Natural Marismas del Odiel (Huelva), Playa de Vistahermosa (Cádiz) y playa de El Palmar (Cádiz).

Se realizaron dos muestreos, durante los meses de Julio (muestreo 1) y Agosto (muestreo 2) de 2014. En cada población, se eligieron al azar 10 plantas adultas y se recolectaron manualmente 20 frutos maduros. Se realizó un conteo directo del número de frutos maduros e inmaduros en cada planta, con el fin de determinar posibles diferencias en cuanto a la maduración entre las poblaciones de estudio, así como para poder determinar el número total de semillas por planta. Se midió la longitud con una cinta métrica de los 20 frutos recolectados en cada una de las 10 plantas de estudio, en cada población y fecha de muestreo. Posteriormente, se contó el número total de semillas por fruto. Una vez extraídas, se separaron 50 semillas de cada planta, y se determinó su longitud. Finalmente, se calculó la producción total de semillas en cada población y muestreo. Para determinar el porcentaje de semillas viables se realizó el test del Tetrazolio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2. Producción de frutos (número de frutos inmaduros y número de frutos maduros por planta) y longitud de frutos en las diferentes poblaciones de estudio durante los muestreos 1 (julio) y 2 (agosto). Se muestra la media \pm error estándar, $n=10$.

	Frutos por planta		Longitud (cm)	
			M1	M2
	Inmaduros	Maduros		
ODIEL	108 \pm 0,87	74 \pm 0,45	20,07 \pm 0,11	18,88 \pm 0,03
VISTAHERMOSA	84 \pm 1,86	61 \pm 1,80	13,39 \pm 0,12	12,03 \pm 0,11
EL PALMAR	185 \pm 2,99	101 \pm 1,50	18,26 \pm 0,13	16,4 \pm 0,15

M1: muestreo 1, M2: muestreo 2

Tabla 3. Producción de semillas (número de semillas por fruto y número de semillas por planta) y longitud de semillas en las diferentes poblaciones de estudio durante los muestreos 1 (julio) y 2 (agosto). Se muestra la media \pm error estándar, $n=200$; $n=10$; $n=500$.

	Semillas por fruto		Semillas por planta	Longitud (mm)	
	M1	M2	M1	M1	M2
ODIEL	80 \pm 0,03	72 \pm 0,03	14672 \pm 0,01	1,72 \pm 0,01	1,75 \pm 0,01
VISTAHERMOSA	65 \pm 0,04	49 \pm 0,04	9376 \pm 0,08	1,66 \pm 0,01	1,72 \pm 0,01
EL PALMAR	79 \pm 0,06	79 \pm 0,06	22581 \pm 0,2	1,66 \pm 0,01	1,62 \pm 0,01

M1: muestreo 1, M2: muestreo 2

Tabla 4. Porcentaje de semillas viables en las diferentes poblaciones de estudio durante los muestreos 1 (Julio) y 2 (Agosto). Se muestra la media \pm error estándar, $n=100$.

	M1	M2
ODIEL	54,00 \pm 0,03	58,00 \pm 0,03
VISTAHERMOSA	52,00 \pm 0,01	51,00 \pm 0,01
EL PALMAR	45,00 \pm 0,06	53,00 \pm 0,06

M1: muestreo 1, M2: muestreo 2

Los resultados obtenidos han mostrado un menor esfuerzo reproductivo en las plantas de la población de Vistahermosa, que puede estar relacionado con los efectos causados por la especie invasora *Carpobrotus edulis*. Las poblaciones de Odiel y El Palmar presentaron valores similares de la mayoría de parámetros estudiados y el esfuerzo reproductivo parece no haber disminuido respecto los resultados obtenidos en estudios previos.

La producción total de semillas por planta fue más elevada en la población de El Palmar, lo cual podría estar relacionado con unas mayores tasas de polinización como consecuencia de la menor riqueza de especies vegetales existentes en esta zona.

Este trabajo demuestra que existen diferencias considerables en cuanto a la producción de frutos y semillas entre las poblaciones de *Glaucium flavum* desarrolladas en diferentes ecosistemas.

En base a este estudio, ni las diferencias en los factores ambientales de los diferentes ecosistemas donde se desarrollan las poblaciones estudiadas, ni los factores de origen antrópico que afectan a la conservación de la especie, causan efectos en la viabilidad de las semillas de dicha especie.

Las poblaciones de Odiel y El Palmar parecen no haber disminuido su esfuerzo reproductivo en los últimos años, al contrario que la población de Vistahermosa cuyo estado de conservación podría estar siendo afectado por la especie invasora *Carpobrotus edulis*.