

Comportamiento germinativo de *Cyperus iria* L., maleza problemática del cultivo de arroz.

Área del Conocimiento: Ciencias biológicas, Malezas.

Becario/a: VUCKO, Ayrton.

Directora: LOPEZ, María Gabriela.

Co-Directora: TOLEDO, Marcela.

Facultad: Ciencias Agrarias

E-mail: ayrton.vucko@gmail.com



Objetivo

El objetivo de este trabajo es ampliar el conocimiento sobre la ecología de *Cyperus iria* L., especie anual originaria de Asia, cuya elevada tasa de reproducción y corto ciclo de vida la convierten en una maleza muy agresiva en arroceras de la región del nordeste argentino. Para ello fue evaluado el efecto de la temperatura, luz y condiciones hídricas en la germinación de sus diásporas.

Materiales y Métodos

Aquenios maduros de *C. iria* de reciente formación, fueron incubados en una cámara de crecimiento vegetal con dos regímenes de temperaturas constantes (25 y 15 °C) y tres de temperaturas fluctuantes (30/20, 25/15 y 20/10 °C) que alternaban cada 12hs. A la vez fueron sometidos a dos condiciones de iluminación: una con 12/12hs de luz y oscuridad, y otra de 24hs de completa oscuridad.

También fueron incubados aquenios en cajas de Petri con seis soluciones de distinta concentración de polietilenglicol 6000, obteniendo potenciales osmóticos de 0, -0.2, -0.4, -0.6, -0.8 y -1 MPa, simulando las condiciones de humedad que se hallan en el suelo a medida que este se seca.

Para cada régimen de luz, temperatura y potencial hídrico, fueron sembrados 25 aquenios por cada una de 4 repeticiones, dentro de cajas de Petri de 9 cm de diámetro, utilizando una capa de papel de filtro Whatman Nº1 y 5 ml de agua destilada en cada una. Para lograr condiciones de completa oscuridad, las cajas de Petri con ese tratamiento fueron envueltas con dos capas de papel aluminio.

Se determinaron porcentajes de germinación obtenidos cada 48hs en un período de 14 días de incubación. Los resultados obtenidos fueron evaluados a través del análisis de la varianza y test de comparación de medias de Tukey con un nivel de significancia de 5%, utilizando el software estadístico Infostat.



Figura 1. Cajas de Petri incubando aquenios dentro de la cámara de crecimiento vegetal.

Resultados y Discusión

En todos los tratamientos de temperatura la ausencia de luz significó que la germinación se viera inhibida. Esto implica que, dadas las condiciones hídricas, de temperatura y aireación favorables para la germinación, la misma sólo ocurrirá cuando las semillas estén ubicadas en la superficie del suelo expuestas a la luz del sol, actuando ésta como factor terminante de la dormición.

Tabla 1. Promedios de los porcentajes de germinación al final de cada tratamiento.

Régimen de Temperatura (°C)	Germinación (%)	
	Oscuridad 24h	Luz 12h/ Oscuridad 12h
30/20	3 b	89 a
25/15	12 b	89 a
20/10	15 b	93 a
25	0 b	90 a
15	0 b	0 b

Valores con una letra en común no presentan diferencias significativas según test de Tukey ($p<0.05$).

El tratamiento de 15°C de temperatura constante fue el único en el cual, aún en presencia de luz, la germinación se vio completamente inhibida, lo cual es indicativo de que la temperatura base para la germinación de esta especie se halla por encima de este valor.

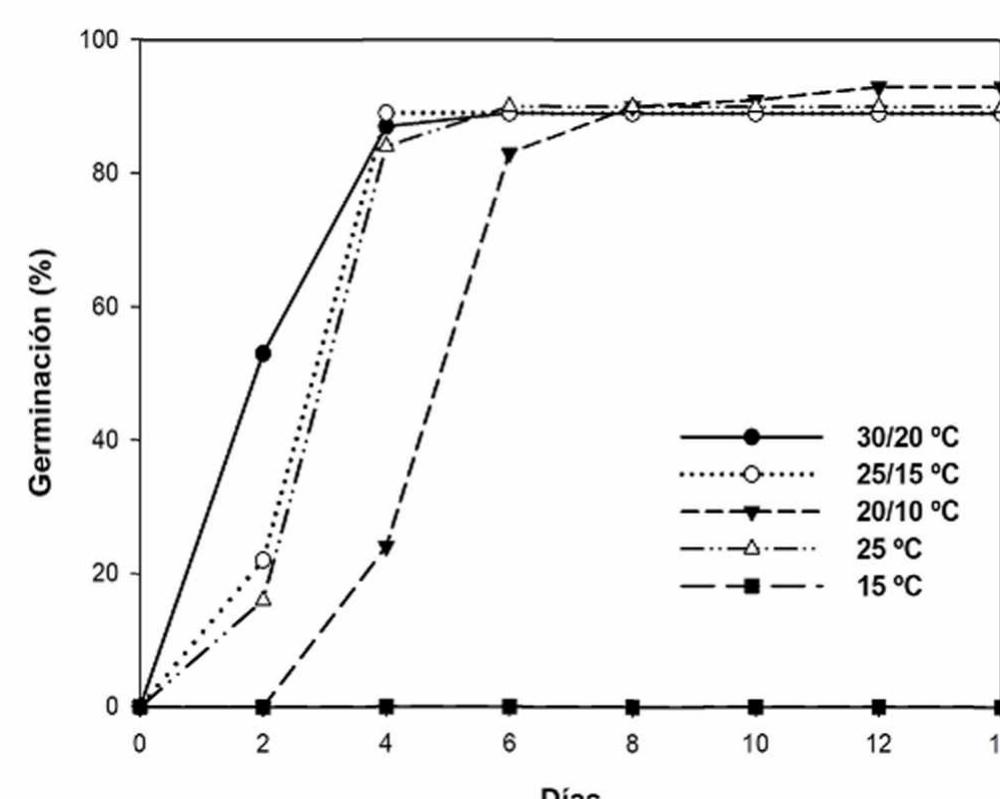


Figura 2. Curvas de progreso de la germinación de las semillas durante el período incubación de cada tratamiento.

Los porcentajes de germinación alcanzados por encima de 15°C en presencia de luz demostraron ser elevados (mayores al 80%), sin acusar diferencias significativas entre las temperaturas más bajas y las más altas. Lo que implicaría que la germinación de los aquenios pueda verse concentrada en un momento y no tener un periodo de emergencia prolongado.

Los porcentajes de germinación promedio alcanzados en el experimento de potencial hídrico fueron superiores al 75% en los tratamientos de 0 y -0.2 MPa e inferiores al 10% para los aquenios incubados con soluciones de potencial inferior a -0.4 MPa lo cual demostraría que potenciales hídricos superiores a este rango en el suelo serían suficientes para que la germinación inicie.

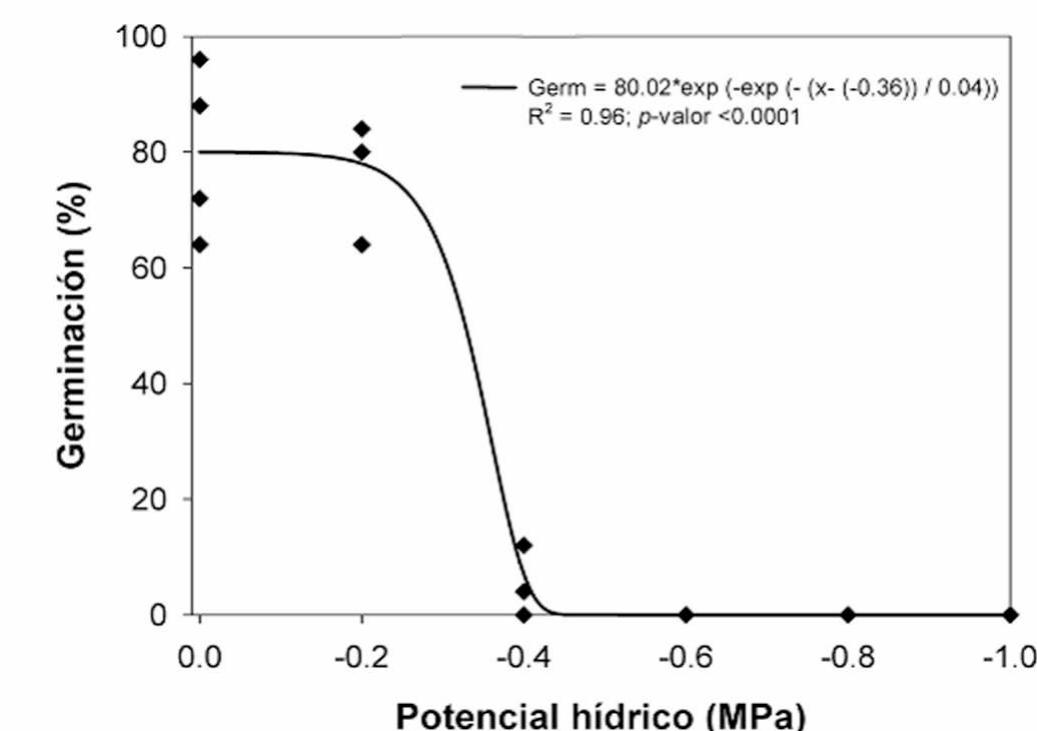


Figura 3. Efecto del potencial hídrico en la germinación de *C. iria*. La curva representa los datos ajustados a un modelo de regresión no lineal Gompertz.

Los atributos de la germinación de *C. iria* expuestos en este trabajo son demostrativos de la velocidad que presenta como maleza para emerger en un cultivo en fechas tempranas del mismo cuando las condiciones ambientales lo permiten. Estos resultados servirán para anticipar la germinación de esta maleza en el cultivo de arroz, por medio del uso de modelos de predicción en función de variables ambientales y de esta manera aplicar estrategias de control en los momentos más oportunos.