

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FUNDAMENTALES EN AGRICULTURA TROPICAL
"ALEJANDRO DE HUMBOLDT"

LA GERMINACION DEL CULANTRO (*Eryngium foetidum* L.)

Dr. Víctor R. Fuentes Fiallo,¹ Dr. Narciso N. Rodríguez Medina² y Téc. Carlos A. Rodríguez Ferradá³

RESUMEN

Se evaluó la germinación de semillas de *Eryngium foetidum* L. (Apiaceae) las cuales permanecieron almacenadas durante un período de 0 a 12 meses. Las evaluaciones se realizaron cada dos días a partir de las fechas de siembra. En todos los tratamientos se calcularon el porcentaje final de germinación (%F), días para el inicio de la germinación, días para el final de la germinación, duración de la germinación, y coeficiente de velocidad de germinación. Los datos obtenidos fueron transformados y evaluados. Las semillas requieren un proceso de posmaduración mayor de seis meses, antes de comenzar la germinación, y son capaces de mantener una germinación apreciable (mayor de 80 %) hasta los ocho meses de cosechadas. A partir de ese tiempo, decrece rápidamente, hasta llegar a cero. Con semillas de siete y ocho meses de cosechadas es posible obtener buena germinación en un período breve, lo que posibilitaría el establecimiento de plantaciones de culantro.

Palabras clave: *Eryngium foetidum* L.; Germinación.

INTRODUCCION

Conocida comúnmente con los nombres de culantro, culantro cimarrón, cilantro, cilantro de la tierra, cilantro sabanero y hierba de sapo, *Eryngium foetidum* L. (Apiaceae), se encuentra entre las especies medicinales publicadas en Fitomed II (figura).¹ Se le atribuyen propiedades antihipertensiva, febrífuga, aperitiva, afrodisíaca, emenagoga, laxante, antiescorbútica, antirreumática, bactericida, antiséptica, anticonvulsivante, antiemética, antidiarreica y carminativa,¹⁻⁴ también se utiliza como condimento,^{2,5} aunque se le atribuye cierta toxicidad.⁶

La especie se multiplica mediante pequeñas y numerosas semillas, requiere lugares húmedos y algo sombreados para su buen desarrollo. A pesar

de su amplia utilización, se comercializa muy poco y la mayor parte de las plantas se obtienen a escala doméstica, cultivadas en patios y jardines, generalmente en macetas o canteros, pero no se realizan grandes plantaciones comerciales.

No existe información en el país acerca del momento óptimo para la siembra de esta especie, ya que sus semillas se siembran o plantan en cualquier época del año y, las que van cayendo producen una sucesión que permite obtener plantas en mayor o menor cantidad durante todo el año.

Esta especie anual, cultivada en Topes de Collante y Sancti Spíritus, cumple su ciclo de vida en unos seis meses. Durante todo el año produce abundantes flores, frutos y semillas, por lo que se propaga con facilidad durante el año aunque es susceptible al ataque de nematodos.⁷

¹ Investigador Titular. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt".

² Investigador Auxiliar. Estación Nacional de Frutales. MINAGRI.

³ Técnico Medio en Agronomía. Estación Experimental de Plantas Medicinales "Dr. Juan Tomás Rodríguez". MINSAP.

Con el objetivo de conocer el comportamiento de la germinación en los diferentes tiempos de almacenamiento de las semillas y la mejor época de siembra, se desarrolló un estudio del proceso de germinación en el culantro (*Eryngium foetidum* L.).

MATERIALES Y METODOS

Las semillas provenientes de plantas de culantro (*Eryngium foetidum* L., Apiaceae), cultivadas en la Estación Vavilov, Güira de Melena, La Habana, fueron sembradas en placas Petri que contenían un sustrato compuesto por tierra (suelo ferralítico rojo hidratado) y materia orgánica (2:1), mantenidas a temperatura ambiente.

Las siembras se realizaron cada mes a partir de mayo de 1994. Se evaluaron 13 tratamientos constituidos por semillas de 0 a 12 meses de almacenadas. Cada tratamiento constó de cuatro réplicas de 25 semillas cada una. La germinación se evaluó cada dos días a partir de las fechas de siembra. En todos los tratamientos se calculó el porcentaje final de germinación (%F), días para el inicio de la germinación (I), días para el final de la germinación (F), duración de la germinación (D) y coeficiente de velocidad de germinación (CVG). Los datos obtenidos fueron transformados y evaluados según un análisis de varianza de clasificación simple. Las medias fueron comparadas mediante el *test* de Newman-Kewls.

RESULTADOS

En las semillas de 11 y 12 meses de cosechadas (sembradas los meses de mayo y junio de 1995) no se produjo germinación, por lo que los cálculos se

realizaron sólo para 11 de los 13 tratamientos evaluados. Los resultados del análisis de varianza y el *test* de Newman-Kewls aparecen en la *tabla*.

El porcentaje final de germinación se mantuvo de mayo a enero en valores superiores al 80 %, sin que exista diferencia significativa entre los meses. A partir de febrero y marzo ocurre un notable decrecimiento en la germinación (68 % y 26 % respectivamente), valores que difieren significativamente entre sí y los anteriormente citados.

A pesar de que los %F no difieren en los ocho primeros meses, se observa diferencia en cuanto a las variables relacionadas con la velocidad del proceso.



Figura. *Eryngium foetidum* L. (culantro).

Tabla. Resultados del ANOVA y el *test* de Newman-Kewls para la germinación de semillas de culantro (*Eryngium foetidum* L.)

| Edad (meses) | Porcentaje final | Inicio (días) | Final (días) | Duración (días) | Coficiente de velocidad |
|--------------|------------------|---------------|--------------|-----------------|-------------------------|
| 0 | 95 a | 195,2 a | 233,7 a | 38,5 ab | 48 f |
| 1 | 100 a | 174,2 a | 209,0 b | 34,7 ab | 55 f |
| 2 | 93 a | 137,5 b | 164,0 c | 26,5 ab | 69 ef |
| 3 | 94 a | 106,5 c | 148,2 d | 41,7 ab | 85 e |
| 4 | 92 a | 65,5 d | 118,0 e | 52,5 a | 101 d |
| 5 | 99 a | 40,0 e | 91,0 f | 51,0 a | 133 d |
| 6 | 92 a | 25,0 f | 61,2 g | 36,2 ab | 253 c |
| 7 | 84 a | 14,5 g | 47,2 h | 32,7 ab | 387 b |
| 8 | 84 a | 12,5 g | 26,5 i | 13,5 bc | 606 a |
| 9 | 64 b | 12,0 g | 41,7 h | 29,7 ab | 425 b |
| 10 | 26 c | 15,0 g | 18,7 j | 5,0 c | 576 a |

El comportamiento de los días para la finalización del proceso de germinación es semejante al descrito para los días de inicio y puede durar entre 19,7 y 233,7 días en dependencia del momento de siembra.

La duración de la germinación parece ser bastante independiente del momento de siembra y para los valores de %F superiores al 80 % puede ocurrir entre 13,5 y 51 días.

Los valores de los CVG indican de forma general un incremento a medida que aumenta el tiempo de cosechadas las semillas, aunque generalmente los valores mayores se presentan con %F inferiores al 80 %, que carecen de interés práctico.

Entre los siete y ocho meses se alcanzaron altos porcentajes de germinación (84 %) con valores de CVG considerables.

DISCUSION

Los resultados de la tabla permiten apreciar que independientemente del momento de siembra, las semillas necesitan un período mínimo posterior a la cosecha antes de iniciar la germinación. A partir de los siete meses después de cosechadas, las semillas sólo necesitan alrededor de 15 días para que se haga apreciable la germinación. Con semillas recién cosechadas se requieren más de seis meses (195,2 días) para que se aprecie la germinación; este tiempo va disminuyendo paulatinamente y de forma significativa a medida que se incrementa el tiempo de cosechadas las semillas, pero independiente del momento de siembra son necesarios más de seis meses para lograr una rápida emergencia de las plántulas.

Los resultados de los porcentajes de germinación obtenidos entre los siete y ocho meses (84 %) recomiendan almacenar las semillas durante no menos de seis meses antes de iniciar la siembra, si se quiere obtener una buena germinación en un corto período. Ellos indican que las semillas de *Eryngium foetidum* requieren de un período posmaduración para garantizar un adecuado proceso germinativo, aunque se descarta la influencia de factores climáticos que puedan favorecer una rápida y alta germinación entre los meses de noviembre a enero.

CONCLUSIONES

1. Las semillas de culantro cimarrón (*Eryngium foetidum*) requieren un proceso de posmaduración mayor de seis meses antes de comenzar

la germinación.

2. Las semillas son capaces de mantener una germinación apreciable (mayor de 80 %) hasta los ocho meses de cosechadas. A partir de ese tiempo, la germinación decrece rápidamente hasta llegar a cero.
3. Con semillas de siete y ocho meses de cosechadas es posible obtener buena germinación en breve tiempo, lo que posibilitaría el establecimiento de plantaciones de culantro.

SUMMARY

Germination of seeds from *Eryngium foetidum* L. (Apiaceae) was assessed, seeds were stored over a period of 0 to 12 months. Assessments were carried out every other day from date of sowing. In all treatments, germinal final percent (%F), days to beginning and ending, length, and velocity coefficient of germination were estimated. Data obtained were transformed and assessed. Seeds require a post-maturation process of over six months, before beginning of germination, and they are able to maintain a significant germination (greater than 80 %) to eight months of harvesting. From that time on, a fast decrease to zero is found. Using seeds with seven and eight months of harvesting, it is possible to obtain a good germination in a short period of time, allowing setting up plantations coriander.

Key words: *Eryngium foetidum* L.; Germination.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cuba, MINSAP. Fitomed II. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1993:193.
2. Roig JT. Plantas medicinales aromáticas o venenosas de Cuba. La Habana: Instituto Cubano del Libro, 1974:949.
3. Liogier HA. Plantas medicinales de Puerto Rico y del Caribe. San Juan: Iberoamericana de Ediciones, Inc., 1990:563.
4. Weniger B, Robineau L. Seminario TRAMIL 2. Investigaciones científicas y uso popular de plantas medicinales en el Caribe. Santo Domingo: Editorial Tele-3, 1886:255.
5. Fuentes VR, López LP. Apuntes para la flora económica de Cuba II. Plantas condimenticias. Resúmenes VII Jornada Científica. INIFAT-MINAGRI. Santiago de las Vegas, Abril de 1994.
6. Fuentes V, Rodríguez N, Ordaz D. Plantas medicinales de uso popular referidas como tóxicas. Boletín de Reseñas Plantas Medicinales 1988;19:37.
7. Fuentes V, Granda M, Gutiérrez C. Estudios fenológicos en plantas medicinales V. Rev Cubana Farm 1986;20(3):235-41.

Dr. Víctor R. Fuentes Fiallo. Instituto de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt". Calles 1 y 2, Santiago de las Vegas, Ciudad de La Habana, Cuba.