



## Evaluación del poder germinativo por diferentes métodos analíticos

Stefany Gisset Alonso Lugo<sup>1</sup>, Oscar Mancilla Martínez<sup>1</sup>, Alma Delia Román Gutiérrez<sup>1</sup> y Fabiola Araceli Guzmán Ortiz<sup>2</sup>

1 Área Académica de Química, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2 Cátedra CONACYT.

syefanylg@gmail.com

Seguridad alimentaria, obtención de alimentos, producción, y otros procesos de interés agroalimentario dependen de garantizar una adecuada viabilidad y poder germinativo en los granos de cebada. El crecimiento de una plántula normal y saludable necesita en gran medida de un desarrollo adecuado en sus estructuras esenciales durante su etapa germinativa; existen métodos utilizados para acelerar la germinación y romper la dormancia fisiológica. En este trabajo, se aplicaron dos métodos en cuatro variedades de cebada (Esperanza, Josefa, Esmeralda y Certificada) con 5 grupos de 100 granos por cada variedad. El primero fue una escarificación química usando  $H_2O_2$  y  $H_2SO_4$  a diferentes tiempos y concentraciones para la determinación del poder germinativo, y, el índigo carmín como método colorimétrico para la evaluación de la viabilidad. Estos parámetros se compararon con una germinación natural. El uso de  $H_2SO_4$  ayuda a abrir la estructura externa del grano para que la radícula se perfora y se desarrolle la germinación, el  $H_2O_2$  elimina la dureza seminal para acelerar el proceso de germinación y el índigo carmín, únicamente colorea las partes no viables del grano. De las pruebas de poder germinativo se obtuvo que con  $H_2O_2$  las variedades Esperanza, Josefa y Certificada fueron mayores al 85%, lo cual es aceptable según la NMX-FF-043-SCFI-2003, mientras que con el  $H_2SO_4$ , la germinación fue nula para todas las variedades. Por otro lado, el efecto de germinación a diferentes concentraciones y tiempos sometidos a  $H_2SO_4$ , arrojaron que al 90% y concentrado (97.2%) hay un mayor porcentaje de germinación, mientras que, para el tiempo, se mostró un ascenso hasta los 15 minutos, posteriormente, el descenso fue muy notable. Por lo tanto, el empleo del  $H_2O_2$  presentó mayores porcentajes de germinación, sin embargo, el  $H_2SO_4$  a diferentes concentraciones y tiempos mostró una elevada germinación, comparando con la metodología de la norma que fue nulo.