

PERMEABILIDAD DE LA TESTA Y LA PORCIÓN MICRÓPILO-HILIO EN SEMILLA DE FRIJOL SILVESTRE Y CULTIVADO

SEED COAT AND MICROPHYLE-HILIUM PERMEABILITY IN WILD AND CULTIVATED BEAN SEEDS

Patricia Pérez Herrera^{1*} y Jorge A. Acosta Gallegos¹

¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, Campo Experimental Valle de México, Programa de Frijol. Apdo. Postal 10, C.P. 56230 Chapingo, Estado de México. Tel. 01 (595) 95-42964. Correo electrónico: jamk@prodigy.net.mx

*Autor responsable

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar el papel de las estructuras que cubren la semilla del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en el proceso de absorción de agua. Se evaluaron cuatro tratamientos a la semilla en siete genotipos silvestres y cinco cultivados: semilla intacta, abierta, escarificada y con el área micrópilo-hilio sellada. Las variedades con testa relativamente impermeable mostraron una baja velocidad de imbibición cuando se sumergieron en agua durante varias horas. La escarificación de la semilla aceleró el proceso de absorción de agua a niveles similares a los de la semilla abierta en todos los genotipos. La testa y el micrópilo e hilio mostraron una diferente participación en el proceso de absorción de agua entre genotipos. Las variedades Bayo Baranda y Pinto Villa mostraron cinéticas de absorción de agua en semilla con el micrópilo-hilio cubierto, similares a las de la mayoría de los genotipos silvestres, en los cuales se reveló una participación importante de estas estructuras en la imbibición de agua, además de tener testa impermeable.

Palabras clave: *Phaseolus vulgaris* L., impermeabilidad de la testa, micrópilo-hilio, absorción de agua.

SUMMARY

The objective of this research was to determine the role of different structures on the surface of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) seed in the water uptake process. Seeds of seven wild and five cultivated genotypes were given the following treatments: intact seed, scarified seed, seed with the microphyle-hilium sealed and open seed. Wild genotypes and hard shell cultivars, showed a low water uptake rate when exposed to water for several hours. In all genotypes, seed scarification accelerated water intake to a similar level that the one exhibited by open seeds. The seed coat and the microphyle and hilium showed a differential participation in the water uptake process among the different genotypes. Cultivars Bayo Baranda and Pinto Villa showed a water uptake kinetics similar to the one exhibited by wild genotypes under microphyle-hilium sealed treatment; those .genotypes, in addition to the hard shell, displayed an important participation of the microphyle-hilium in the water uptake process.

Index words: *Phaseolus vulgaris* L., seed coat impermeability, microphyle-hilium, water absorption.