

EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE SEMILLA DE *Capsicum annuum* L. DURANTE SU DESARROLLO EN EL FRUTO

SEED QUALITY EVOLUTION OF *Capsicum annuum* L. THROUGH DIFFERENT FRUIT DEVELOPMENT STAGES

Misael J. Ayala-Villegas¹, Óscar J. Ayala-Garay^{2*}, Víctor H. Aguilar-Rincón² y Tarsicio Corona-Torres²

¹DuPont Pioneer NRSP-Puerto Vallarta. Camino Viejo a Valle de Banderas. Km 3 No. 19. 63733, Santa Rosa Tapachula, Nayarit, México. ²Postgrado en Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. Km 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Texcoco, Edo. de México. México.

*Autor para correspondencia (oayala@colpos.mx)

RESUMEN

El uso de semillas de calidad representa el inicio de un cultivo rentable. Este estudio se hizo para identificar la etapa de cosecha más apropiada y obtener la mejor calidad de semilla. En Texcoco, México, en condiciones de invernadero se estudió la evolución de la calidad física y fisiológica de semillas de tres tipos de chile: de Árbol, Ancho y Guajillo, obtenidas de frutos cosechados en cinco etapas de desarrollo: (E1) 25 y (E2) 40 d después de antesis, (E3) cuando el fruto comenzó a cambiar de color, (E4) cuando el fruto cambió totalmente de color, y (E5) cuando el fruto estaba totalmente seco. También se evaluaron dos etapas de extracción de semilla: inmediatamente después de la cosecha de fruto (EI) y 15 d después (EP). El contenido de humedad de la semilla fue 7.6 % en todos los tratamientos. Las variables de calidad física (peso de 1000 semillas y el peso volumétrico) y fisiológica (germinación y velocidad de germinación) siguieron una tendencia de incremento sigmoide, cuya fase de rápido crecimiento fue hasta E3 para la calidad física y hasta E4 para la calidad fisiológica. La extracción en EP mejoró significativamente la calidad fisiológica, pues la semilla de frutos cosechados en E3 alcanzó un promedio de 93.4 % de germinación, muy superior a la obtenida en las semillas de frutos cosechados en EI (6.7 %). La mejor calidad fisiológica de semillas en los chiles Ancho y de Árbol se alcanzó en frutos cosechados en E4 combinada con extracción EP, mientras que en Guajillo la mejor combinación fue E3 y EP.

Palabras clave: *Capsicum annuum*, calidad de semilla, etapa de desarrollo, etapa de extracción, germinación.

SUMMARY

High quality seeds are required in commercial farming to ensure profits. In this research the physical and physiological quality of seeds of *Capsicum annuum* cvs. de Árbol, Ancho, and Guajillo, was evaluated under greenhouse conditions in Texcoco (México), through different fruit development stages, to identify the harvest stage with the best seed quality. Seeds were obtained from fruits harvested at five development stages: (S1) 25 and (S2) 40 d after anthesis; (S3) when fruit started to change color; (S4) when fruit changed completely of color; and (S5) when fruit was fully dried. In addition, seeds were extracted at two postharvest dates: immediately (IE) and 15 d (PE) after fruits were harvesting in each stage. Seed moisture content was 7.6 % in all treatments. The physical (weight of 1000 seeds, volumetric weight) and physiological (germination, vigor) quality variables of the three cvs. of chilli followed a sigmoidal growth curve, and reached their maximum values when extracted from fruits at the S3 stage for the physical quality, and from fruits harvested at the S5 stage for the physiological quality. Seed germination occurred earlier when the seeds were extracted at PE than when extracted at IE, since extraction at PE from fruits harvested at the S3 stage rendered a germination rate of 93.4 %, much higher than the 6.7 % rate obtained with seeds extracted from fruits harvested at the EI stage. The best physiological quality was obtained from seeds extracted at PE from fruits harvested at the S4 stage for cvs. Ancho and Chile de Árbol, while for cv. Guajillo the best fruit stage was S3.

Index words: *Capsicum annuum*, seed quality, development stage, extraction stage, germination.