

EVALUACIÓN DE CALIDAD DE SEMILLA DE MANÍ (*ARACHIS HYPOGAEA* L.) CON LA UTILIZACIÓN DE DIFERENTES PRODUCTOS COMO CURASEMILLA

Cordes^{1,2}, G.G.; Rodríguez A.V¹; Vigliano, M²; Mondino M.² y Ovando C¹.

1- INTA EEA Manfredi, 2- Universidad Nacional de Córdoba. Manfredi, Córdoba, Argentina.
cordes.guillermo@inta.gob.ar

Introducción

Por sus características morfológicas, fisiológicas y ambientales en donde se forma la semilla de maní es portadora de una gran cantidad de hongos patógenos, los cuales pueden ocasionar una disminución en el stand de plantas, causada por podredumbre de las semillas y/o muerte de plántulas. El curado de la semilla, antes de la siembra, es una práctica muy importante para obtener una densidad adecuada de plantas en el cultivo que vamos a implantar y, fundamentalmente para eliminar los posibles patógenos que tengan las semillas y así prevenir las posibles enfermedades transmitidas por ellas. Asimismo la utilización de curasemilla genera una protección durante el proceso de germinación y emergencia de la plántula protegiendo a la semilla de los patógenos presentes en la misma y en el suelo. El objetivo general del presente trabajo fue evaluar la variabilidad de la calidad de la semilla mediante el ensayo de germinación con la utilización de diferentes principios activos y un biocontrolador utilizado como funguicida. Como hipótesis se plantea que existe diferencia en la calidad de la semilla de maní y según el producto utilizado como curasemilla, la calidad de la misma se puede mejorar.

Materiales y métodos

El ensayo se llevó a cabo en el Laboratorio de Semillas de la EEA INTA Manfredi. Se utilizaron dos cultivares de maní: ASEM 400y Colorado Irrradiado INTA. La evaluación de la calidad de la semilla se realizó mediante el ensayo de germinación evaluando las siguientes variables: energía germinativa, número de plantas normales, número de plantas anormales, número de semillas muertas, peso de plantas normales, peso seco de plantas normales, peso promedio de plantas normales y peso seco promedio de plantas normales.

Cada ensayo de germinación consistió en la utilización de 5 combinaciones de principios activos utilizados como fungicida y un biocontrolador (*Trichoderma*) en cada cultivar. Los tratamientos quedaron conformados de la siguiente manera: T1- ASEM 400 con Fludioxinil + Matalaxil-M, T2- ASEM 400 con Penthiopirad, T3- ASEM 400 con Tiabendazol + Fluodioxinil + Metalaxil – M+ Azoxistrobina, T4- ASEM 400 con Oxithiapiprolin, T5- ASEM 400 con Picoxystrobin, T6- ASEM 400 con *Trichoderma*, T7- ASEM 400 Testigo, T8- COLORADO con Fludioxinil + Matalaxil-M, T9- COLORADO con Penthiopirad, T10- COLORADO con Tiabendazol + Fluodioxinil + Metalaxil – M+ Azoxistrobina, T11- COLORADO con Oxithiapiprolin, T12- COLORADO con Picoxystrobin, T13- COLORADO con *Trichoderma* y T14- COLORADO Testigo

Todas las variables evaluadas fueron analizadas por medio del análisis de varianza utilizando el programa InfoStat (2016). Se realizó Análisis de correlación de Pearson

Resultados y conclusiones

De los resultados del ensayo de germinación se puede observar que hubo diferencias significativas para todas las variables evaluadas. Respecto al número de plantas normales el tratamiento T3 fue el que presentó mayor valor (93 plantas normales), mientras que el tratamiento T6 se caracterizó por presentar el menor número de plantas normales (41 plantas normales). Entre los tratamientos T3, T10, T9, T12 y T8 no se observaron diferencias significativas. El tratamiento T3 presentó también a su vez el mayor valor de energía germinativa, sin embargo el tratamiento que presentó el menor número de plantas anormales fue T10. En el caso de todos los tratamientos donde se utilizó algún producto activo como curasemilla los valores de N° de plantas normales fueron superiores a los obtenidos sin la utilización de los mismos (tratamientos testigos). Con respecto a los diferentes principios activos utilizados durante el ensayo, la combinación de Tiabendazol + Fluodioxinil + Metalaxil-M + Azoxistrobina presentó el mayor número de plantas normales y energía germinativa en ambas variedades evaluadas sin diferencias significativas con Penthiopirad, Picoxystrobin, Fluodioxinil + Metalaxil-M en la variedad Colorado Irrradiado. Asimismo el tratamiento T3 si presentó diferencias significativas para las variables mencionadas con el resto de tratamientos de la misma variedad (ASEM 400).

En lo que respecta a la utilización como curasemilla de un biocontrolador (*Trichoderma*) los valores de N° de plantas normales fueron similares al testigo en el caso del cultivar Colorado Irrradiado, mientras que en el cultivar ASEM 400 el valor obtenido fue inferior al testigo.

Del análisis de la varianza de los diferentes variables relacionadas al peso de plantas se observa que el peso seco promedio de planta vario de 1.51g a 0.68g., el mayor valor correspondió al tratamiento T6 con diferencias significativas respecto a los demás tratamientos. Sin embargo este tratamiento no presentó el mayor valor de peso promedio de plantas normales ni el peso seco de plantas normales diferencia debida seguramente a la variabilidad en el contenido de agua y en el número de plantas normales. Asimismo este tratamiento se caracterizó por presentar el menor N° de plantas normales.

Tabla 1. N° de plantas normales, energía germinativa y N° de plantas anormales obtenidas del ensayo de germinación de dos cultivares de maní con diferentes tratamientos como curasemilla

Tratamiento	N° Plantas Normales	Energía germinativa	N° de plantas anormales
T3	93 a	88 a	7 b
T10	92 a	87 a	5 b
T9	86 a	86, a	10 b
T12	85 a	86, a	12 b
T8	84 a	81 a	11 b
T5	77 b	77 a	16 b
T1	76 b	81 a	12 b
T2	76 b	76 a	21 b
T11	73 b	73 a	9 b
T4	72 b	72 a	13 b
T14	67 b	72 a	11 b
T13	67 b	61 b	9 b
T7	52 c	51 b	17 b
T6	41 c	61 b	31 a

Tabla 2. Peso seco promedio de planta, peso promedio de plantas normales, peso seco de plantas normales y peso de plantas normales obtenidos del ensayo de germinación de dos cultivares de maní con diferentes tratamientos como curasemilla

Tratamiento	Peso seco promedio planta (gramos)	Peso promedio de plantas normales (gramos)	Peso seco de plantas normales (gramos)	Peso de plantas normales (gramos)
T6	1,51 a	4,6 a	61,8 c	189,3 c
T12	1,27 b	4,0 a	107,0 a	335,3 b
T9	1,20 b	5,0 a	102,8 a	430,7 a
T7	1,02 c	4,3 a	53,5 c	224,0 c
T3	0,95 c	4,2 a	88,7 b	393,3 a
T5	0,93 c	3,5 b	72,5 c	269,3 b
T2	0,92 c	3,6 b	69,0 c	270,7 b
T4	0,91 c	3,7 b	65,8 c	269,3 b
T10	0,88 c	3,2 b	80,4 b	290,7 b
T1	0,87 c	3,8 b	66,6 c	284,0 b
T11	0,86 c	4,4 a	62,5 c	318,7 b
T8	0,73 c	3,1 b	60,5 c	256,0 b
T13	0,70 c	3,0 b	46,8 c	201,3 c
T14	0,68 c	3,2 b	45,0 c	211,3 c

A partir del análisis de correlación se observaron correlaciones positivas y altamente significativas entre el N° de plantas normales y el peso de plantas normales y el peso seco de plantas normales (0.71 y 0.63 respectivamente).

Se puede concluir que el uso de fungicidas mejoró el número de plantas normales en todos los tratamientos. Asimismo la utilización de los curasemillas evaluados en el ensayo permitió obtener mayor desarrollo de las plántulas germinadas. Respecto al uso de *Trichoderma* los resultados obtenidos no expresan una mejoría en el poder germinativo de la semilla de maní. Este resultado puede deberse a que este microorganismo presenta sus beneficios en el suelo donde se desarrolla normalmente.