

Evaluación de métodos de desinfección de semillas para disminuir la incidencia del cancro bacteriano del tomate (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*).

Diego Maeso y Wilma Walasek¹

¹Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay. dmaeso@inia.org.uy

OBJETIVOS

Conocer el efecto de diferentes métodos de desinfección sobre la transmisión por semilla del cancro bacteriano del tomate.

MATERIALES Y MÉTODOS

Semilla: Extraída de plantas enfermas de los cultivares Coral (2007), y Acuario (2008).

Métodos de desinfección:

1. Baño con hipoclorito de sodio (1% de cloro activo, 1').
2. Baño en agua a 50° C por 25'.
3. Baño en agua a 37° C por 10' y luego a 50° C por 25'.
4. Testigo sin tratamiento.

El experimento fue repetido en ocho oportunidades entre enero 2007 y octubre 2008 usando 100 semillas por tratamiento en cada repetición.

Evaluaciones:

A) Germinación:

En cada prueba se evaluó la germinación de 100 semillas y el largo de brotes de forma de conocer probables efectos nocivos de los tratamientos. Las plántulas se transplantaron en almácigas y se cultivaron en cámara de crecimiento en sustrato estéril (autoclave 120° C, 20 minutos) a 23° C hasta desarrollar dos brotes.

B) Infección con *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* (Cmm):

La infección con Cmm fue estimada en forma secuencial (una vez que se determinaba resultados que podrían corresponder a Cmm con un método se aplicaba el siguiente) a través de:

Aislamiento en medio agar nutriente dextrosa (NAD).

Se tomó una muestra de tallo de ápice la cual fue macerada en agua destilada estéril. 20 ul de ese macerado se cultivó en NAD en placas de plástico de 12 pocillos a 23°C. Se aislaron individualmente aquellas colonias bacterianas con características similares a Cmm.

Reacción de gram (método KOH).

Reacción de hipersensibilidad en *Mirabilis jalapa*.

Prueba serológica DAS-ELISA (protocolo y reactivos AGDIA Inc. Indiana, EEUU.).

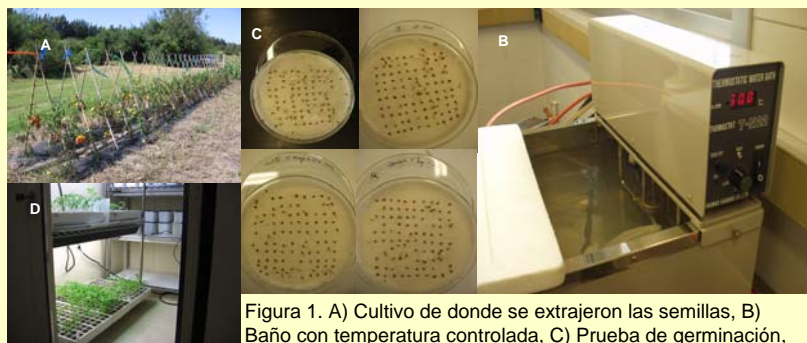


Figura 1. A) Cultivo de donde se extrajeron las semillas, B) Baño con temperatura controlada, C) Prueba de germinación, D) Cultivo en cámara.

RESULTADOS

Cuadro 1. Efecto sobre germinación y vigor de plantines.

Tratamiento	Semilla extraída de frutos de plantas con cancro.		Semilla del cultivar Loica
	Porcentaje de germinación ¹	Altura de brote (cm.)	Porcentaje de germinación ²
1.	68.4	1.53	100
2.	70.8	1.31	91
3.	70.2	1.39	99
4.	74.6	1.63	99

¹Promedio de ocho pruebas sobre un total de aproximadamente 760 semillas por tratamiento.
² Sobre un total de 100 semillas.

Cuadro 2. Detección de Cmm en los diferentes tratamientos a la semilla (en porcentaje).

Tratamiento	Crecimiento en medio NAD	Reacción de gram positiva	Reacción en <i>Mirabilis jalapa</i>	Detección en prueba ELISA	Número total de plantines evaluados
1.	8.82	4.03	2.27	1.76	553
2.	14.03	5.71	1.56	2.34	549
3.	10.88	2.65	1.33	1.33	538
4.	19.69	12.18	6.74	7.51	579



Figura 2. A) Colonias de Cmm en NAD, B) Hipersensibilidad en *Mirabilis jalapa*, C) DAS-ELISA.

CONCLUSIONES

- Los métodos de desinfección empleados no afectaron la germinación y el vigor de los plantines.
- Todos disminuyeron la detección de Cmm en los plantines, confirmando su utilidad en el manejo de la enfermedad.
- Dada la rápida diseminación de la enfermedad en condiciones de cultivo, los valores determinados son relativamente altos pero debe tenerse en cuenta que se utilizó semilla de plantas con un ataque sistémico grave.