

# RELEVAMIENTO DE AGENTES PATÓGENOS TRANSPORTADOS EN AJO "SEMILLA" DE DISTINTOS CLONES INTRODUCIDOS EN CATAMARCA<sup>(1)</sup>

Recibido 30/Abril/1997

Seleme F. Del V.\*; Fernández, M. I.\*\*; González Vera C. A.\*\*\*; Abel M. I.\*\*\*\*; Contrera G.\*\*\*\*\*; Ribera Justiniano D.\*\*\*\*\*.

- \* Jefe de Trabajos Prácticos Regular de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca.  
\*\* Jefe de Trabajos Prácticos de Fitotecnia de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca.  
\*\*\* Profesor Adjunto Regular de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca.  
\*\*\*\* Ayudante Diplomada Regular de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.  
\*\*\*\*\* Jefe de Trabajos Prácticos Regular de Maquinarias Agrícolas de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca.

**Unidad Ejecutora:** Laboratorio de Fitopatología, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca, Av. Belgrano y M. Quiroga s/n, CP. 4700, CC. 353. Tel/Fax: 54-833-30504.

**Palabras Claves:** Agentes patógenos; ajo "semilla"; clones introducidos; Catamarca.  
**Key Words:** Pathogen agents; garlic "seed"; clones introduced; Catamarca.

## RESUMEN:

Argentina es productora de ajo "Rosado Paraguayo" para el mercado nacional y para consumo interno y para exportación "Ajo blanco" y "Colorado".

Por las condiciones agro-ecológicas que posee Catamarca para la producción de ajo "semilla" de sanidad controlada, para uso interno y exportación, la Unidad Integrada Catamarca decidió adherirse al proyecto SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCIÓN AJO SEMILLA Y CONSUMO DE CALIDAD EXPORTABLE que coordina INTA La Consulta.

El objetivo del trabajo es relevar los agentes patógenos transportados en ajo "semilla" de distintos clones introducidos en Catamarca, para determinar si existe necesidad de saneamiento de dichos clones.

Los clones seleccionados para realizar el relevamiento fueron: 007; 008; 011; 048; 157; J09; J14; J20; 057; 059; 002; 003. Método: utilizado fue Blotter test modificado para ajo "semilla".

Se expuso la frecuencia en porcentaje de hongos, acaros, nematodos; determinándose la existencia de los hongos: *Helminthosporium sp*, *Fusarium sp*, *Sclerotium sp*, *Penicillium sp*, *Aspergillus niger*.

Por lo cual es necesario sanear el material por que ninguno de los clones alcanzó todos los estándares de «semilla» Registrada o Certificada.

## SUMMARY:

Argentina produces garlic cv. "Rosado paraguayo" internal market, and "Blanco" and "Colorado" garlic for both internal consumption and exportation.

Due to the good environmental conditions in Catamarca the production of healthy garlic seeds for internal consumption and exportation, the Catamarca Integrated Unit decided to support the project "Integrated system for the production of garlic "seed" and its consumption with exportable quality" coordinated by INTA La Consulta.

The aim of this work is to survey the pathogen agents in garlic seed from several clones introduced in Catamarca so as to determine whether it is necessary to clean those clones.

The clones selected for the survey were: 007; 008; 011; 048; 157; J09; J14; J20; 057; 059; 002; 003. Method: the modified Blotter test was used for garlic seed.

Frequency was shown in percentages of fungi, mites, nematodes. The following fungi were found: *Helminthosporium sp*, *Fusarium sp*, *Sclerotium sp*, *Penicillium sp*, *Aspergillus niger*.

Therefore, it is necessary to clean the material because no clones reached the standards of registered or certified seed.

1: Proyecto Subsidiado por Secretaría de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Catamarca.

## INTRODUCCIÓN:

Argentina es productora de ajo para consumo interno "Rosado Paraguayo" y consumo interno y exportación "Ajo blanco" y "Colorado".

Por las condiciones agro-ecológicas que posee Catamarca para la producción de ajo «semilla» de sanidad controlada, para uso interno y exportación, la Unidad Integrada Catamarca decidió adherirse al proyecto SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCIÓN AJO SEMILLA Y CONSUMO DE CALIDAD EXPORTABLE que coordina INTA La Consulta.

Por esta razón el Laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca decidió relevar los organismos PATÓGENOS de algunos de los clones introducidos y standarizar métodos de Laboratorio aptos para este tipo de "semilla", ya que se considera una alternativa válida dentro de los cultivos de la zona, que podrían incrementar la rentabilidad a los pequeños productores si estos materiales se adaptan.

El objetivo del trabajo es «relevar los agentes patógenos transportados en ajo "semilla" de distintos clones introducidos en Catamarca, para determinar si existe necesidad de saneamiento de dichos clones.

## MATERIALES Y MÉTODOS:

Los clones introducidos desde la Red Nacional de Ensayos de Ajo del INTA La Consulta-Mendoza, utilizados para realizar el relevamiento fueron: 007; 008; 011; 048; I57;J09;J14;J20;057;059;002;003.

Los 100 «dientes» destinados a estos análisis se prepararon en cuatro repeticiones de 25 unidades enteras (sin pelar ni cortar), previa desinfestación con Hipoclorito de sodio 1,5 % durante 2 minutos, las que se disponen separadas como míni-

mo 2 cm entre sí; sobre 2 láminas de papel toalla de germinación, humedecido con agua destilada estéril: "Blotter test" y se embolsan en polietileno cristal.

Las cajas se incuban en cámaras climatizadas a  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante 8 días con iluminación alternada (12 horas luz-12 horas oscuridad).

La iluminación es provista por tubos de luz cercano al ultravioleta, colocados a 40 cm sobre las cajas. La utilización de luz negra es a los fines de favorecer la esporulación de los hongos.

Luego del período de incubación prescripto, se procede a la identificación mediante claves de los diferentes hongos patógenos desarrollados sobre los "dientes". El recuento de estos se basa en la presencia o ausencia sobre cada unidad, Burba, J. L.; Markuch, M. A. 1989 y Barnett 1960; Booth, C. 1971.

Para ello se utiliza lupa binocular (microscopio estereoscópico) con aumento de 10 x a 80 x y con iluminación provista por dos fuentes de luz en distintos ángulos para evitar que parte de la unidad quede en cono de sombra.

También se determina presencia o ausencia de bacterias y ácaros que están en las mismas muestras.

Para los distintos organismos patógenos se analizó la frecuencia expresada en porcentaje.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

### Cuadro 1:

Frecuencia expresada en porcentaje de Hongos, Ácaros, Nematodos encontrados en los distintos clones.

Tolerancias admitidas de micosis en ajo "semilla" de acuerdo al cuadro N° 3 de Burba J. L.; Makuch M. A (1989) se observa que para: *Penicillium* sp los clones 008 y 003 exceden el porcentaje de ambas categorías.

*Helminthosporium sp* en el clon 008 corresponde a la categoría Certificada, los demás exceden el porcentaje.

*Fusarium sp* en los clones 008; I57; J09; J20; 059; se encuentran en categoría Registrada, los otros clones exceden la categoría Certificada.

*Sclerotium sp*, el clon 003 excede ambas categorías, encontrándose los otros clones dentro de la categoría Registrada.

La presencia de ácaros en algunos de los clones es elevada como en 008 y I57; también se presentaron nematodos en

los clones 008 y 048.

No se evidencia presencia de bacterias.

### CONCLUSIÓN:

El relevamiento de los agentes patógenos transportados en ajo "semilla" de distintos clones introducidos en Cataamarca nos permitió determinar la necesidad de sanear el material porque ninguno alcanzó todos los estándares de "semilla" Registrada o Certificada.

**Cuadro 1: Frecuencia expresada en porcentaje de Hongos, Acaros, Nematodos en los distintos Clones.**

CLONES	HONGOS (%)						Nematode Fusarium	Nematode	Ácaros	Sanos	TOTAL
	Rhizopus sp.	Fusarium sp.	Penicillium	Aspergillus niger	Helmintho- sporium sp.	Sclerotium					
007	26	24	0	0	16	0	0	0	24	36	100
008	26	0	3	0	2	0	10	12	73	0	100
011	0	8	0	0	8	0	0	0	12	72	100
048	0	6	0	1	13	0	0	6	0	74	100
I57	0	0	4	4	8	0	0	0	48	36	100
J08	40	0	0	0	0	0	0	0	0	60	100
J14	0	24	0	17	7	0	0	0	0	52	100
J20	0	0	0	0	15	0	0	0	22	63	100
057	0	12	0	0	8	0	0	0	12	68	100
059	0	0	0	20	40	0	0	0	0	40	100
002	0	5	0	0	29	0	0	0	9	57	100
003	0	4	28	20	12	32	0	0	4	0	100

## BIBLIOGRAFÍA:

BARNETT H. L. (1960). Illustrated genera of Imperfect Fungi. 2da. Ed. Burgess Publishing Company.

BOOTH C. (1971). The Genus Fusarium. pag 237. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England.

BURBA J. L.; MAKUCH M. A. (1989) Propuestas de Técnicas Analíticas para ajo "semilla". IN: 1er y 2do. Curso Taller sobre Producción, comercialización e industrialización de ajo. 1991. INTA. Argentina.