

# FACTORES CITOPLASMÁTICOS Y OTRAS ANORMALIDADES FLORALES PRESENTES EN LA COLECCIÓN DE GERMOPLASMA CHILENO DE PAPAS (*SOLANUM TUBEROSUM* SPP. *TUBEROSUM*)<sup>1</sup>

## CYTOPLAMASTIC FACTORS AND OTHER EXISTING FLORAL ABNORMALITIES IN THE COLLECTION OF CHILEAN POTATO GERMOPLASM

Carolina De Vicenzi O.<sup>2</sup> y Andrés Contreras M.<sup>3</sup>

### RESUMEN

En la Universidad Austral de Chile se encuentra la colección de Germoplasma de papa nativa más completa del Mundo, y en la evaluación de este material nativo, actualmente, se encuentra en desarrollo un estudio sobre las irregularidades florales, algunas de ellas correspondientes a factores citoplasmáticos y otras por definir (Contreras, 1987).

Se evaluaron 253 accesiones de papa, y los resultados preliminares que se muestran en figura 1 son los siguientes; el 75% del material presenta floración normal, del cual el 59% presenta producción de polen y un 16% no exhiben polen, debido a que sus anteras son indehiscentes (In: factor citoplasmático).

**Palabras clave:** Anormalidades florales en papa, *Solanum tuberosum* spp. *tuberosum*, Factores citoplasmáticos.

### ABSTRACT

The University of Austral in Chile has the most complete collection of the native potato Germoplasm in the World. The evaluation of this native material, actually developed into a study that considered floral irregularities, of which some corresponded to cytoplasmic factors whilst others have yet to be defined. (Contreras, 1987). 253 extracts of potato were evaluated, and the preliminary results are the following ones; 75% of the material presents normal flowering, of which 59% present the production of pollen and 16% does not exhibit pollen, because their anthers are indehiscent (In: cytoplasmic factor).

**Key word:** Floral abnormalities in potato, *Solanum tuberosum* spp. *tuberosum*, Cytoplasmic factors.

### INTRODUCCIÓN

En el estudio del grado de parentesco entre las spp. *tuberosum* y *andígena*, varios autores han analizado las similitudes cromosómicas (Gottschalk, 1955) y otros han señalado que la información citoplasmática es una vía de definición muy importante en la determinación de la identidad del material, ya que la spp. *tuberosum* presenta factores citoplasmáticos que interactúan con genes del núcleo, produciendo anormalidades florales causantes de esterilidad masculina y femenina (Grun, 1979).

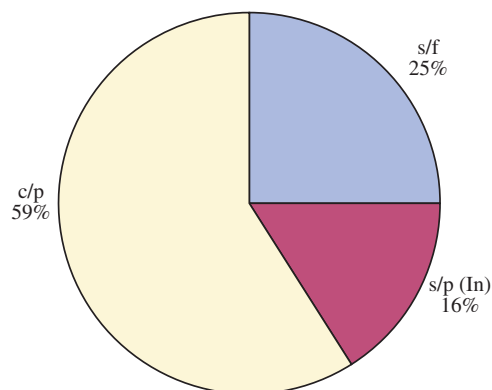
Algunos investigadores han señalado que las variedades nativas del Sur de Chile, correspondientes a la ssp. *tuberosum*, son un material muy inbridado y con grandes anormalidades florales (Glennig, 1978).

Grun (1979), describe 9 factores citoplasmáticos presentes en la spp. *tuberosum*: anteras deformes (df), deformaciones estructura femenina (Fm), estilos ventrales de la antera (VSF), lóbulo de la antera traslapado (lo), fusión antera estilo (ASF), polen arrugado (SM), polen poroso (SP), indehiscencia de anteras (In) y anteras delgadas (TA).

<sup>1</sup> Investigación financiada por la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Austral de Chile.

<sup>2</sup> Estudiante postgraduado Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile - Valdivia.

<sup>3</sup> Prof. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile - Valdivia.



**Figura 1.** Porcentaje material con flor e indehiscencia s/f: sin flor, c/p: con polen, s/p: sin polen.

Otra anomalía presente es la abscisión o caída de botones y flores, la cual se encuentra en un 60% de las accesiones, pero en diferentes grados de presencia; ocurre principalmente en estado de botón. Del total de accesiones el 40,7% presenta algún grado de anomalía floral visible (no está incluido el polen), ya sea de tipo citoplasmática o no definida aún. Las anomalías no precisadas como citoplasmáticas presentes son: fusión pétalo-antera y antera verde (se relaciona a indehiscencia de antera). En la figura 2 se pueden observar algunas de las anomalías presentes.



**Figura 2.** Fusión pétalo antera y anteras deformes.

Aun están en estudio la presencia de factores citoplasmáticos que afectan el polen, los cuales son originados por fallas en fases de la meiosis, produciendo polen inmaduro (Grun, 1979). Anticipadamente se conoce que hay un alto porcentaje de material que los presenta.

## LITERATURA CITADA

- CONTRERAS, A. 1987.** Germoplasma chileno de papas (*Solanum* ssp.) In: Contreras, A., Esquinas-Alcázar J. (eds). Anales Simposio Recursos Fitogenéticos. Valdivia 1984. UACH-IBPGR 1987. pp. 43-75.
- GRUN, P. 1979.** Evolution of the cultivated potato: a cytoplasmic analysis. In: Hawkes, J.G; Lester, R.N y Skelding, A.D. (eds) The biology and taxonomy of the *Solanaceae*. Academic press, London, pp. 655-665.
- GLENDINING, S. 1978.** Enriching the potato gene-pool using primitive cultivars. In: Zeven, A y van Harten, A (eds). Proceeding of the conference Broadening the genetic base of crops. Wageningen, Netherlands. pp. 42-46.
- GOTTCHALK, W. y PETERS, N. 1955.** Die Chromomenstruktur diploider Wildkartoffel-Arten und ihr Vergleich mit der Kulturkartoffel. Zeitschrift für Pflanzenzüchtung. 34: 351-374.