

## NOTAS CIENTÍFICAS

## INJERTOS ENTRE ESPECIES DE FAMILIAS DISTINTAS

Es un hecho muy conocido que las posibilidades de éxito en la soldadura injerto-patrón son por lo general menores a medida que disminuyen los vínculos filogenéticos de las especies que se injertan. Los injertos entre variedades de una especie o especies de un género suelen obtenerse con relativa facilidad si se emplea un método adecuado y se ejecutan en época oportuna; ejemplo de ellos nos ofrece en gran número la fruticultura y su aplicación es ampliamente conocida.

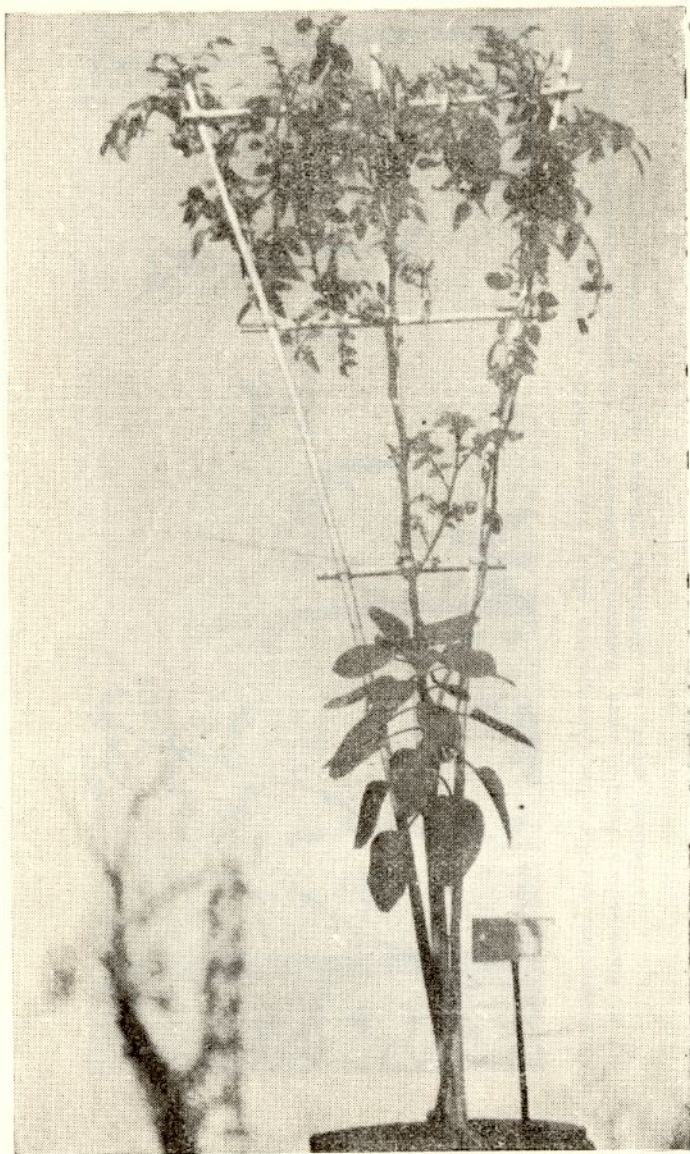
En varias oportunidades se ha logrado éxito al injertar géneros distintos de una misma familia. Son particularmente conocidos injertos intergenéricos en las *Solanáceas*, *Cucurbitáceas*, *Leguminosas*, *Rosáceas*, *Compuestas* y otras. En la familia de las *Solanáceas* atrae la atención la facilidad con que se consiguen injertos intergenéricos; comparando este hecho con las dificultades de obtener híbridos intergenéricos en esa familia, los autores encuentran un ejemplo muy ilustrativo que demuestra que no siempre la afinidad respecto a los injertos corre paralela a la afinidad genética.

Las obras clásicas de agricultura citan injertos entre especies con relaciones filogenéticas muy lejanas. MOLISH destaca la falta de fundamentos reales de tales injertos y señala la unión vegetativa obtenida por SIMÓN S. V. en 1930 al injertar dos especies de familias distintas, *Solanun melongena* (*Solanáceas*) sobre *Iresine Lindenii* (*Amarantáceas*). Este injerto suele ser considerado como la primera prueba que desvirtúa la creencia tan generalizada, de que es imposible injertar con éxito individuos de familias distintas.

El profesor NICKELL G. L. de la Universidad de Yale de Estados Unidos en 1948 comunica haber obtenido varios injertos entre representantes de familias muy distintas, entre ellos, *Melilotus alba* (*Leguminosas*) sobre *Helianthus annus* (*Compuestas*).

Por nuestra parte hemos realizado una serie de injertos empleando principalmente especies de las familias de las *Solanáceas*, *Compuestas*, *Malváceas*, *Amarantáceas* y *Quenopodiáceas*, habiendo obtenido en algunos casos resultados que nos imponen un estudio más detenido, para determinar el grado de concrecencia y las relaciones entre patrones e injertos empleados.

Tuvimos oportunidad de dar a conocer en 1946 el injerto intergenérico de *Lycopersicum sculentum* (tomate) sobre *Nicotiana glauca* (palan-palan). Este injerto ha sido posteriormente



Injerto de *Lycopersicum sculentum* (tomate con frutos) sobre *Nicotiana glauca* (palan-pan). (Fotografía H. G. Contardi).



A: *Amaranthus gracilis* sobre *Quenopodium albus*; B: *Lycopersicum sculentum* sobre *Nicotiana glauca*; C: *Quenopodium muralis* sobre *Amaranthus hibridus*; D: *Quenopodium sambrosoides* sobre *Quenopodium albus*; E: *Xanthium spinosum* sobre *Helianthus annus*

repetido empleando distintas variedades de tomate sobre aquel patrón y en todos los casos merece destacarse la facilidad de soldadura, el gran desarrollo de los injertos y su fructificación normal. Protegidos convenientemente de las heladas, los vástagos de tomate perduran durante todo el invierno. Sobre el mismo patrón hemos injertado con éxito, berenjena (*Solanum melongena*).

En pruebas de afinidad entre especies de la familia de las *Compuestas* logramos éxito al injertar *Xanthium spinosum* (cepa-caballo) sobre *Helianthus annuus* (Girasol). El injerto se mantuvo estable durante varios días, al final de los cuales se desarrolló rápidamente formándose un grueso "callo" en la zona de unión.

Interesantes nos parecen los resultados que hemos obtenido trabajando con especies de *Quenopodiáceas* y *Amarantáceas*. Con mucha facilidad obtuvimos éxito al injertar *Quenopodium muralis* y *Quenopodium sambrosoides* sobre *Quenopodium albus*; resultados poco extraños dada la afinidad de las especies empleadas. Pensábamos en cambio que sería más difícil obtener injertos de especies de las *Quenopodiáceas* sobre especies de las *Amarantáceas* y viceversa; sin embargo hemos notado que tales injertos pueden obtenerse con relativa facilidad, por lo menos ello ha ocurrido al injertar *Amaranthus grácilis* sobre *Quenopodium albus* y *Quenopodium muralis* sobre *Amaranthus hybridus*, lográndose en ambos casos desarrollo y fructificación. Ante estos resultados hemos emprendido una serie de injertos empleando gran número de especies *Amarantáceas* y *Quenopodiáceas*, a fin de establecer hasta qué punto la afinidad de las dos familias se refleja en la facilidad de transplantación. — FRANCISCO MELIS.

#### ENSAYOS DE RENDIMIENTO EN MORFINA DE AMAPOLA - (*Papaver somniferum*, var. *nigrum*).

En la Sub-estación Experimental del Ministerio de Agricultura de la Nación ubicada en La Consulta (San Carlos) se realizaron ensayos para obtener una orientación acerca de las posibilidades que presenta el cultivo de la amapola medicinal en la región. Se efectuaron siembras el 21|7|1950 y el 22|8|1950. En el primer caso, se cosecharon las cápsulas en parte poco antes de la madurez, y en parte completamente maduras a objeto de comparar rendimientos; en el segundo caso, sólo inmaturas. Los resultados obtenidos constan en el cuadro siguiente:

Rendim. aprox. en cápsulas Kg/Ha.	Porcentaje de tejido capsular (excluida la semilla)	Contenido de morfina en cápsu- las secas a 50° - 60° c.	Fecha de siembra	Estado Vegetativo
1.740	45	2,2 0 00	21-VII-950	inmaturo
1.680	40	2,2 0 00	21-VII-950	maduro
900	45	3,3 0 00	22-VIII-50	inmaturo

La determinación de morfina se efectuó siguiendo un método consistente en extracción con alcohol en medio ácido, concentración del extracto a vacío; purificación mediante tratamiento con cal con formación de la sal cálcica soluble, y filtración; descomposición de ésta con carbonato de sodio, hasta eliminación del calcio. Por acidulación se forma la sal de morfina, liberándose por neutralización el alcaloide, que se extrae con butanol-benzol 1:1. Agitando el extracto orgánico con agua clorhídrica, el alcaloide pasa a la fase acuosa, de la que se precipita con carbonato de sodio.

Los ensayos se prosiguen en el mismo lugar habiéndose efectuado siembras el 18-V-1951, 4-VII-1951 y 8-VIII-1951.

— PEDRO WAINSTEIN.