

## OBTENCION DE NUEVAS VARIEDADES DE VID SIN SEMILLA

por

CARLOS CHERUBINI (1) y FEDERICO F. GONZÁLEZ (2)

### *Antecedentes*

Con el propósito de obtener nuevas variedades de vid sin semilla de grano grande, hemos realizado cruzamientos de variedades de uvas de mesa con las formas blanca y rosada de la variedad sin semilla Sultanina.

SNYDER (1935) informa sobre los resultados obtenidos en California desde 1923 de las hibridaciones realizadas en procura de vides de mesa sin semilla utilizando como progenitores masculinos, las variedades sin semilla *Corinto blanco*, *C. rosa*, *Panariti*, *Black Monukka*, *Sultanina blanca* y *S. rosada*. Comprobó que en la  $F_1$  el 12,4 % de las plantas daba frutos sin semilla.

En un extenso trabajo, STOUT (1936) estudia la aspermia en vid estableciendo que la variedad *Sultanina* corresponde a la clase con frutos estenospermocárpicos o sea aquellos donde uno o más óvulos son fecundados, pero los embriones no maduran y las semillas se marchitan, son más chicas y, a menudo, blandas y carnosas.

OLMO (1946) en un estudio sobre correlaciones entre el desarrollo de la semilla y la baya en algunas variedades de vides con semillas, sugiere que el empleo de un progenitor estenospermocárpico (*Sultanina*) para la obtención de variedades sin semilla es superior, en cuanto se refiere a la mejora del tamaño del grano, que utilizando, para el mismo fin, varia-

---

(1) Ing. Agr. Jefe de Trabajos Prácticos de Genética y Fiotecnia. Universidad Nac. de Cuyo. Fac. de Ciencias Agrarias.

(2) Ing. Agr.

des partenocárpicas del tipo *Corinto*, ya que en este último caso no existe el gran efecto estimulante de la fecundación y del principio de desarrollo de la semilla.

STOUT (1940) encuentra que los cruzamientos de algunas variedades estenospermocárpicas por variedades con semilla daban una segregación que sugiere una constitución genética *Ss* y *ss* respectivamente. Sin embargo, los cruzamientos en que intervenían las variedades *Concord Seedless* y la *Sultana*, que también tienen frutos estenospermocárpicos, dan resultados que hacen pensar no son de simple constitución *Ss*. Suponiendo la existencia de algún factor fundamental, la gran variación en el grado de desarrollo de las semillas estenospermicas encontradas por STOUT, indicaría la presencia de factores modificadores.

CHERUBINI (1949) da a conocer los trabajos que se realizan en la Cátedra de Genética y Fitotecnia de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, tendientes a obtener nuevas formas de vid sin semilla haciendo uso de la hibridación y cuyos primeros resultados se informan en esta comunicación.

### *Material y Método*

Las variedades utilizadas se indican en los cuadros I y II, y formaban parte de la colección ampelográfica que existía en la sede anterior de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Según las técnicas usuales de hibridación en vid, en noviembre de 1947 se hizo la primera serie de cruzamientos. Las semillas híbridas, cosechadas cuando los racimos estaban bien maduros, se sembraron en almácigos en agosto de 1948 y se repicaron las plantitas a macetas cuando tenían 4 a 5 hojitas. En agosto de 1949 se trasplantaron al lugar definitivo, siendo conducidas en contraespaldera de tres alambres y se les prodigaron los cuidados culturales comunes.

En 1948 se realizó la segunda serie de cruzamientos que fue objeto de tratamientos similares a la anterior.

En los cuadros I y II se consignan las hibridaciones efectuadas.

Se destaca el hecho que tres cruzamientos (*Chanez x Sultanina blanca*; *Gros Colman x S. blanca*, lámina I planta 1, y *Duc d'Anjou x S. Blanca*, lámina I planta 2) fructificaron a los 26 meses a contar desde la siembra, pese a que el cultivo se realizó en condiciones normales de campo, sin aplicar tratamiento especial alguno para acelerar la fructificación.

Con el objeto de aumentar el tamaño de los granos de los híbridos sin semilla hasta ahora obtenidos, durante la primavera 1955 se hicieron tratamientos a las yemas con colchicina al 0,5 % en solución acuosa. Algunas de las plantas tratadas presentan brotes presumiblemente tetraploides.

Se continuará el trabajo con la obtención de la  $F_2$  y retrocruza.

### Resultados

Como se esperaba algunos híbridos son de fruto sin semilla. De los híbridos que fructificaron provenientes de la primera serie de cruzamientos el 24,6 % es sin semilla. Este valor se refiere considerando en conjunto las distintas variedades madres y no se descarta la posibilidad de que algunos progenitores femeninos proporcionen frecuencias más altas de individuos de  $F_1$  sin semilla que otros. La proporción de plantas  $F_1$  sin semilla encontradas hasta ahora es superior a la señalada por SNYDER (12,4 %). Resultados más concluyentes podrán extraerse dentro de pocos años cuando fructifiquen todos los híbridos obtenidos. Asimismo se observará si la frecuencia de formas  $F_1$  sin semilla varía según la variedad madre empleada.

Al clasificar los frutos en "con semilla" y "sin semilla" incluimos en los primeros a los que poseen una o más semillas duras y vítreas y en los segundos a los que aún poseyendo una o más semillas, éstas son rudimentarias o parcialmente desarrolladas y se caracterizan por ser blandas, se aplastan fácilmente con la presión de los dedos y por consiguiente no presentan inconvenientes para su masticación. Como señala OLMC (1946) sería necesario establecer una definición más adecuada de la expresión "sin semilla" aplicada a las variedades de vid.

En 1954 todo el material fue trasplantado al actual campo de cultivos de la Facultad de Ciencias Agrarias en Charcas de Coria; por esta razón, las plantas de 5 á 6 años tuvieron que ser tratadas con una poda enérgica con el fin de asegurar el arraigamiento lo que ocasionó un retraso en el desarrollo y en la fructificación.

A continuación se describen brevemente las características de los híbridos sin semilla estudiados hasta el trasplante efectuado en el año 1954:

#### DUC D'ANJOU x SULTANINA BLANCA

De las plantas que fructificaron 4 son apirenes.

*Híbrido 3 A*

(Ver ficha ampelográfica y lámina II).

*Híbrido 10 B*

(Ver ficha ampelográfica y lámina II).

*Híbrido 13 A*

(Ver ficha ampelográfica y lámina II).

*Híbrido 20 C*

(Ver ficha ampelográfica).

#### OHANEZ x SULTANINA BLANCA

Los híbridos sin semilla que han fructificado hasta ahora son:

*Híbrido 61*

(Ver ficha ampelográfica y lámina II).

*Híbrido 66*

(Ver ficha ampelográfica y lámina III).

*Híbrido 74*

(Ver ficha ampelográfica).

*Híbrido 79*

(Ver ficha ampelográfica y lámina III).

*Híbrido 80*

(Ver ficha ampelográfica).

MOSCATEL ROSADO x SULTANINA ROSADA

De las 23 plantas de este cruzamiento han fructificado 10. De éstas, 3 produjeron frutos sin semilla que son los siguientes:

*Híbrido 43*

(Ver ficha ampelográfica y lámina III).

*Híbrido 47 A*

(Ver ficha ampelográfica).

*Híbrido 49 C*

Frutos sin semilla, granos pequeños, color rosado, forma elíptica, hollejo consistente, sabor dulce no moscatel.

MOSCATEL DE HAMBURGO x SULTANINA BLANCA

La única planta que fructificó es sin semilla.

*Híbrido 104*

(Ver ficha ampelográfica y lámina III).

ALFONSO LAVALLÉE x SULTANINA ROSADA

Se encontró una planta con fruto sin semilla.

*Híbrido 29 A*

(Ver ficha ampelográfica).

DUC D'ANJOU x SULTANINA ROSADA

De las plantas que fructificaron una resultó sin semilla.

*Híbrido 90*

(Ver ficha ampelográfica).

GROS COLMAN x SULTANINA BLANCA

Dos híbridos sin semilla se encontraron entre las plantas que fructificaron.

*Híbrido 130*

(Ver ficha ampelográfica).

*Híbrido 125*

Grano pequeño, blanco, esférico, sin semilla, de sabor dulce.

No es necesario destacar la importancia económica que tiene la obtención de nuevas variedades de uva para mesa o destinadas al secado sin semilla, de grano grande y algunas con sabor a moscatel.

Varios de los híbridos descritos presentan características muy interesantes (*Híbridos 10 B, 13 A, 61, 66 y 79*); no obstante, deberá esperarse la fructificación de nuevos híbridos y ampliar las observaciones con datos de productividad, resistencia, etc., antes de aconsejar su propagación.

## RESUMEN

Se dan a conocer los primeros resultados obtenidos en la cátedra de Genética y Fitotecnia de la Facultad de Ciencias Agrarias, de cruzamientos, iniciados en el año 1947, entre algunas variedades de uva de mesa y las variedades sin semilla *Sultanina blanca* y *S. rosada* en procura de nuevas formas de vid sin semilla, de grano grande y buen sabor. Algunos de los híbridos resultantes manifiestan características de positivo valor (*Híbridos 10 B, 13 A, 61, 66 y 79*).

## BIBLIOGRAFIA

- SNYDER, E. 1934 (1935). Breeding for seedless *Vinifera* grapes. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 32: 381-383.
- STOUT, A. B. 1936. Seedlessness in grapes. New York Agr. Exp. Sta. Tech. Bul. 238.
- STOUT, A.B. 1936 (1937). Breeding for hardy seedless grapes. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 34: 416-420.
- STOUT, A. B. 1939 (1940). Progress in breeding for seedless grapes. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 37: 627-629.
- OLMO, H. P. 1946. Correlations between seed and berry development in some seeded varieties of *Vitis vinifera*. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 48: 291-297. 1 fig.

MANARESI, A. 1947. Trattato de Viticoltura. Seconda Edizione. Edizioni Agricola. Bologna. Italia.

CARPENTIERI, F. 1947. Trattato de Viticoltura Moderna. VI<sup>o</sup> Edizioni della "Viticoltura Teorica Pratica" di Ottavio Ottavi. Editrice Soc. p. Ag. Fratelli Ottavi. Italia.

CHERUBINI, C. 1949. Obtención de variedades de vid sin semilla mediante la hibridación. Rev. Fac. Cienc. Agr. U. N. C. T. 1 N<sup>o</sup> 1: 35. 1 lámina.

Mendoza, febrero de 1956.

DUC D'ANJOU x SULTANINA BLANCA

Híbrido 3 A

*Hoja*

forma: acuminada, quinquelobada  
tamaño: grande  
dientes: tres series, grandes, lados curvos  
consistencia: apergaminada  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: superior: glabra; inferior: pubescente  
nervaduras: 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> pronunciadas  
seno peciolar: en gamma  
senos inferiores: en U, poco profundos  
senos superiores: en U, profundos

*Peciolo*

largo, verde rosado, algo lignificado

*Sarmiento*

grosor: mediano (8 mm.)  
color: canela con manchas rojizas  
nudos: poco pronunciados, más oscuros  
entrenudos: largos  
zarcillos: bífidos, lignificados  
yemas: prominentes  
sección transversal: elipsoidal

*Frutos*

ubicación: 3<sup>o</sup> á 4<sup>o</sup> nudo  
cantidad: 1 á 2

*Racimos*

tamaño: mediano  
forma: cilíndrico alargada  
pedúnculo: largo, quebradizo  
escobajo: abundante  
pedicelo: largo, fino, cónico  
rodete: cónico, no prominente  
píncel: largo, fino, incoloro, poco adherente

*Granos*

tamaño: mediano a grande  
forma: elíptica  
color: negro rojizo  
piel: consistente  
ombligo: poco pronunciado  
pulpa: abundante, algo crocante  
jugo: abundante  
sabor: dulce

*Semillas*

semillas carnosas

*Observaciones*

La primera fructificación se produjo en Noviembre de 1950 y dió tres pequeños racimos.

DUC D'ANJOU x SULTANINA BLANCA

*Híbrido 10 B*

*Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada  
tamaño: grande  
dientes: tres series, lados curvos  
consistencia: carnosa  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: cara superior glabra; inferior pubescente  
nervaduras: prominentes, pubescentes más en cara inferior,  
seno peciolar: en gamma  
senos inferiores: en V poco profundos  
senos superiores: en lira profundos



*Pecíolo*

mediano a largo, verde vinoso

*Sarmiento*

grosor: mediano

color: pardo rojizo

nudos: prominentes

entrenudos: largos

zarcillos: bífidos

yemas: medianas, coriáceas

sección transversal: elíptica, médula regular

*Frutos*

ubicación: 4º nudo

cantidad: 1

*Racimos*

tamaño: mediano a grande, compacto

forma: cónico alada

pedúnculo: mediano a corto, verde, lignificado en la base

escobajo: escaso

pedicelo: corto, verde

rodete: cónico, pequeño

pincel: largo, adherente, incoloro

*Granos*

tamaño: mediano

forma: elipsoide

color: amarillo dorado

piel: consistente

ombligo: poco pronunciado

pulpa: blanda

jugo: abundante

sabor: dulce

*Semillas*

dos, carnosas, astringentes, abortivas

*Observaciones*

La primera observación de frutos se realizó el 29 de febrero de 1952.

## DUC D'ANJOU x SULTANINA BLANCA

*Híbrido 13 A**Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada  
tamaño: mediano a grande  
dientes: dos series, grandes  
consistencia: coriácea  
color: cara superior verde oscuro; cara inferior verde claro  
vellosidad: cara superior glabra; inferior pubescente  
nervaduras: pronunciadas, verde vinoso  
seno peciolar: en gamma, profundo  
senos inferiores: en U, medianos  
senos superiores: en gamma, profundos

*Pecíolo*

largo, verde vinoso

*Sarmiento*

grosor: mediano  
color: pardo rojizo  
nudos: prominentes, más claros  
entrenudos: medianos  
zarcillos: bífidos  
yemas: medianas, coriáceas  
sección transversal: circular

*Frutos*

ubicación: 3º y 4º nudos  
cantidad: dos

*Racimos*

tamaño: mediano  
forma: cónico alada  
pedúnculo: mediano, verde  
escobajo: regular  
pedicelo: mediano, fino, verde  
rodete: cónico, pequeño  
píncel: corto, adherente, vinoso

*Granos*

tamaño: mediano a chico  
forma: elipsoide a esférica  
color: negro azulado, con pruina  
piel: consistente, áspera  
ombligo: poco pronunciado  
pulpa: blanda  
jugo: abundante  
sabor: dulce

*Semillas*

no posee

*Observaciones*

Los primeros frutos fueron observados el 29 de febrero de 1952.

DUC D'ANJOU x SULTANINA BLANCA

*Híbrido 20 C*

*Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada  
tamaño: grande  
dientes: tres series, pequeños, mucronados, lados curvos  
consistencia: apergaminada  
color: cara superior verde ascuo; inferior verde claro  
vellosidad: cara superior glabra; inferior pubescente  
nervaduras: prominentes, vellosas  
seno peciolar: en U  
senos inferiores: en V poco profundos  
senos superiores: en gamma profundos

*Peciolo*

largo, verde vinoso

*Sarmiento*

grosor: mediano  
color: canela, manchado  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: medianos  
zarcillos: bífidos

yemas: medianas, coriáceas, con lanosidad  
sección transversal: circular

#### *Frutos*

ubicación: 4º nudo  
cantidad: uno

#### *Racimos*

tamaño: mediano  
forma: cónica, suelta  
pedúnculo: largo, verde  
escobajo: abundante  
pedicelo: largo, fino  
rodete: cónico, pequeño  
pincel: largo, muy adherente, incoloro

#### *Granos*

tamaño: mediano  
forma: ovoide  
color: negro azulado, con pruina  
piel: consistente  
ombligo: visible, poco pronunciado  
pulpa: abundante, blanda, incolora  
jugo: abundante  
sabor: dulce

#### *Semillas*

una, carnosa, verde

ALMERÍA x SULTANINA BLANCA

*Híbrido 61*

#### *Hoja*

forma: orbicular, estampada, pentalobada  
tamaño: grande  
dientes: tres series, medianos, lados curvos  
consistencia: apergaminada  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: glabra  
nervaduras: prominentes, algo lanosas  
seno peciolar: en gamma

senos inferiores: en U, poco profundos  
senos superiores: en gamma, medianos

*Peciolo*

largo, verde

*Sarmiento*

grosor: mediano

color: canela

nudos: algo prominentes, más oscuros

entrenudos: medianos

zarcillos: bífidos

yemas: grandes

sección transversal: circular

*Frutos*

ubicación: 3º y 4º nudos

cantidad: 1 á 2

*Racimos*

tamaño: grande

forma: cónico alada, compacta

pedúnculo: corto, verde

escobajo: escaso

pedicelo: corto, fino, verde

rodete: pequeño, cónico

pincel: corto, adherente, incoloro

*Granos*

tamaño: pequeño

forma: ovoide

color: amarillo verdoso

piel: consistente

ombligo: apenas visible

pulpa: abundante, blanda

jugo: abundante

*Semillas*

verdes, carnosas, pequeñas

*Observaciones*

Los primeros frutos fueron observados el 4 de marzo de 1952

ALMERÍA x SULTANINA BLANCA  
Híbrido 66

*Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada  
tamaño: grande  
dientes: medianos, tres series, lados curvos  
consistencia: apergaminada  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: glabra  
nervaduras: prominentes, pubescentes  
seno peciolar: en U  
senos inferiores: en U, medianos  
senos superiores: en U, medianos

*Pecíolo*

mediano a corto, verde

*Sarmiento*

grosor: grueso  
color: canela  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: largos  
zarcillos: bifidos  
yemas: grandes  
sección transversal: elíptica

*Frutos*

ubicación: 4º nudo  
cantidad: uno

*Racimos*

tamaño: grande  
forma: cónico alada, algo compacta  
pedúnculo: mediano, verde  
escobajo: poco abundante  
pedicelo: corto  
rodete: cónico, pequeño  
pincel: corto, adherente, incoloro

*Granos*

tamaño: pequeño

forma: elipsoide  
color: verde dorado  
piel: consistente  
ombligo: apenas visible  
pulpa: blanda, incolora  
jugo: abundante  
sabor: dulce

*Semillas*

2 á 3, algo carnosas, no bien lignificadas

ALMERÍA x SULTANINA BLANCA

*Híbrido 74*

*Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada, estampada  
tamaño: grande  
dientes: tres series, largos, lados curvos  
consistencia: coriácea  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: glabra  
nervaduras: prominentes, vinosas, con lanosidad  
seno peciolar: en gamma, lóbulos superpuestos  
senos inferiores: en U  
senos superiores: en gamma, profundos

*Peciolo*

mediano, vinoso

*Sarmiento*

grosor: grueso  
color: canela rojizo  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: medianos  
zarcillos: bífidos  
yemas: grandes, coriáceas  
sección transversal: circular, médula abundante

*Frutos*

ubicación: 4º nudo  
cantidad: uno

*Racimos*

tamaño: mediano  
forma: irregular, compacta  
pedúnculo: mediano, verde  
escobajo: poco abundante  
pedicelo: corto  
rodete: pequeño, cónico  
píncel: corto, adherente, incoloro

*Granos*

tamaño: pequeño  
forma: ovoide  
color: amarillo dorado  
piel: consistente  
ombligo: apenas visible  
pulpa: crocante  
jugo: regular  
sabor: dulce

*Semillas*

1 á 2 carnosas verdes

ALMERÍA x SULTANINA BLANCA

Híbrido 79

*Hoja*

forma: orbicular, lisa, quinquelobada, algunas eptalobadas  
tamaño: mediano  
dientes: pequeños, tres series, lados curvos  
color: verde claro  
vellosidad: glabra  
nervaduras: prominentes en cara inferior  
seno: peciolar: en gamma  
senos inferiores: en lira, medianos  
senos superiores: en gamma, profundos

*Peciolo*

mediano, verde rojizo

*Sarmiento*

grosor: mediano



color: canela claro  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: medianos  
zarcillos: bífidos  
yemas: medianas, coriáceas  
sección transversal: circular

*Frutos*

ubicación: 4º nudo  
cantidad: uno

*Racimos*

tamaño: grande, suelto  
forma: irregular  
pedúnculo: largo, verde  
escobajo: abundante  
pedicelo: mediano  
rodete: mediano, cónico  
pincel: corto, incoloro, adherente

*Granos*

tamaño: mediano  
forma: elipsoide  
color: amarillo dorado  
piel: blanda  
ombligo: visible  
pulpa: blanda, incolora  
jugo: abundante  
sabor: dulce

*Semillas*

2 á 3, carnosas, verdes, apenas lignificadas

ALMERÍA x SULTANINA BLANCA  
*Híbrido 80*

*Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada, lisa  
tamaño: mediano a grande  
dientes: medianos, tres series, lados curvos  
consistencia: apergaminada

color: verde claro  
vellosidad: glabra  
nervaduras: prominentes, vinosas  
seno peciolar: en lira  
senos inferiores: en lira, poco profundos  
senos superiores: en lira, profundos

#### *Pecíolo*

mediano, vinoso

#### *Sarmiento*

grosor: mediano  
color: canela claro  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: medianos  
zarcillos: bífidos  
yemas: medianas, coriáceas  
sección transversal: circular, médula abundante

#### *Frutos*

ubicación: 3º y 4º nudo  
cantidad: 1 á 2

#### *Racimos*

tamaño pequeño a mediano  
forma: cónica, suelta  
pedúnculo: largo, verde amarillento  
escobajo: abundante  
pedicelo: mediano, se desprende fácilmente  
rodete: pequeño, cónico  
pincel: corto, muy adherente, incoloro

#### *Granos*

tamaño: pequeño  
forma: esférica  
color: amarillo dorado  
piel: consistente  
ombligo: visible  
pulpa: carnosa  
jugo: poco abundante  
sabor: dulce:

*Semillas*

2 á 3, carnosas, verdes

MOSCATEL ROSADO x SULTANINA ROSADA

*Híbrido 43*

*Hoja*

forma: orbicular, lisa, quinquelobada

tamaño: mediano a grande

dientes: tres series, chicos, lados curvos

consistencia: apergaminada

color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro

vellosidad: glabra

nervaduras: con pequeña lanosidad

seno peciolar: en gamma

senos inferiores: en gamma

senos superiores: en gamma, profundos

*Peciolo*

mediano, verde vinoso

*Sarmiento*

grosor: mediano

color: canela

nudos: prominentes, más oscuros

entrenudos: medianos

zarcillos: bífidos

yemas: pequeñas

sección transversal: circular

*Frutos*

ubicación: 3º á 4º nudo

cantidad: 1 á 2

*Racimos*

tamaño: grande

forma: cónica, suelta, alada

pedúnculo: mediano, verde, lignificado en la base

escobajo: abundante

pedicelo: corto, fino

rodete: pequeño, cónico  
pincel: mediano, incoloro, adherente

#### *Granos*

tamaño: pequeño  
forma: esferoidal  
color: blanco dorado  
piel: consistente  
ombligo: apenas visible  
pulpa: abundante, blanda, incolora  
jugo: abundante  
sabor: dulce, suavemente moscatel

#### *Semillas*

no hay

MOSCATEL ROSADO x SULTANINA ROSADA

*Híbrido 47 A*

#### *Hoja*

forma: orbicular, pentalobada, lisa  
tamaño: mediano  
dientes: pequeños, tres series, lados curvos  
consistencia: coriácea  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: cara superior glabra; inferior pubescente  
nervaduras: prominentes, vellosas  
seno peciolar: en U, abierto  
senos inferiores: en lira, medianos  
senos superiores: en lira, profundos

#### *Pecíolo*

largo, fino, verde

#### *Sarmiento*

grosor: mediano  
color: pardo rojizo  
nudos: prominentes  
entrenudos: largos  
zarcillos: bífidos

yemas: medianas, coriáceas  
sección transversal: circular

*Frutos*

ubicación: 4º nudo  
cantidad: uno

*Racimos*

tamaño: pequeño  
forma: cónica, suelta  
pedúnculo: largo, verde  
escobajo: abundante  
pedicelo: corto, fino  
rodete: cónico, pequeño  
pincel: pequeño, incoloro, adherente

*Granos*

tamaño: pequeño  
forma: elipsoidal  
color: amarillo dorado  
piel: consistente  
ombligo: apenas visible  
pulpa: abundante, blanda  
jugo: abundante  
sabor: dulce, suavemente moscatel

*Semillas*

1 a 2, carnosas, pequeñas

MOSCATEL DE HAMBURGO x SULTANINA BLANCA

*Híbrido 104*

*Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada  
tamaño: grande  
dientes: grandes, dos series, lados curvos  
consistencia: coriácea  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: cara superior glabra; inferior pubescente  
nervaduras: prominentes, pubescentes  
seno peciolar: en gamma

senos inferiores: en gamma, profundos

senos superiores: en lira, profundos

### *Pecíolo*

largo, verde

### *Sarmiento*

grosor: mediano

color: pardo claro

nudos: prominentes, más oscuros

entrenudos: medianos

zarcillos: bífidos

yemas: medianas

sección transversal: elíptica

### *Frutos*

ubicación: 4º nudo

cantidad: uno

### *Racimos*

tamaño: mediano a grande

forma: irregular, muy suelto

pedúnculo: muy largo

escobajo: abundante

pedicelo: mediano

rodete: pequeño, cónico

pincel: mediano, adherente, incoloro

### *Granos*

tamaño: mediano a grande

forma: elipsoide

color: verde dorado

piel: fina, consistente

ombligo: apenas visible

pulpa: blanda, incolora

jugo: abundante

sabor: dulce, débilmente ácido

### *Semillas*

pequeñas, verdes, carnosas

ALFONSO LAVALLÉE x SULTANINA ROSADA  
*Híbrido 29 A*

*Hoja*

forma: orbicular, trilobada  
tamaño: mediano  
dientes: pequeños, tres series, lados curvos  
consistencia: blanda  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: cara superior glabra; inferior lanosa  
nervaduras: prominentes, lanosas  
seno peciolar: en U, abierta  
senos inferiores: en gamma  
senos superiores: en gamma, medianos

*Peciolo*

mediano, verde vinoso

*Sarmiento*

grosor: mediano  
color: canela  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: medianos  
zarcillos: bífidos  
yemas: medianas, coriáceas  
sección transversal: circular

*Frutos*

ubicación: 3º y 4º nudo  
cantidad: dos

*Racimos*

tamaño: mediano  
forma: irregular  
pedúnculo: largo, verde  
escobajo: abundante  
pedicelo: largo, fino, verde  
rodete: cónico, pequeño  
pincel: corto, adherente

*Granos*

tamaño: mediano

forma: esferoide  
color: negro azulado, con pruina  
piel: consistente  
ombligo: visible  
pulpa: crocante  
jugo: poco abundante  
sabor: dulce

#### *Semillas*

1 a 2, carnosas, abortivas, algo lignificadas

DUC D'ANJOU x SULTANINA ROSADA

*Hibrido 90*

#### *Hoja*

forma: orbicular, quinquelobada  
tamaño: mediano  
dientes: medianos, tres series, lados curvos  
consistencia: blanda  
color: verde claro ambas caras  
vellosidad: cara superior glabra; inferior pubescente  
nervaduras: prominentes, pubescentes  
seno peciolar: en U  
senos inferiores: en lira, profundos  
senos superiores: en lira, profundos

#### *Pecíolo*

largo, verde

#### *Sarmiento*

grosor: mediano  
color: canela con manchas rojizas  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: medianos  
zarcillos: bífidos  
yemas: medianas, coriáceas  
sección transversal: elíptica

#### *Frutos*

ubicación: 3º y 4º nudo  
cantidad: 1 a 2



*Racimos*

tamaño: mediano a grande  
forma: cilíndrica, alada, compacta  
pedúnculo: largo, verde, lignificado en la base  
escobajo: poco abundante  
pedicelo: corto  
rodete: mediano, cónico  
pincel: corto, incoloro, adherente

*Granos*

tamaño: mediano  
forma: esférica  
color: amarillo dorado  
piel: blanda  
ombligo: apenas visible  
pulpa: blanda, incolora  
jugo: abundante  
sabor: dulce

*Semillas*

2, carnosas, verdes

GROS COLMAN x SULTANINA BLANCA

*Hibrido 130*

*Hoja*

forma: orbicular, trilobada, estampada  
tamaño: mediano  
dientes: grandes, dos series, lados curvos  
consistencia: apergaminada  
color: cara superior verde oscuro; inferior verde claro  
vellosidad: ambas caras glabras  
nervaduras: prominentes, vinosas, pubescentes  
seno peciolar: en gamma  
senos inferiores: en lira  
senos superiores: en lira, profundos

*Peciolo*

largo, vinoso

*Sarmiento*

grosor: grueso  
color: canela con manchas rojizas  
nudos: prominentes, más oscuros  
entrenudos: largos  
zarcillos: bífidos  
yemas: medianas, lanosas  
sección transversal: elipsoide, médula poco abundante

*Frutos*

ubicación: 3º y 4º nudo  
cantidad: dos

*Racimos*

tamaño: mediano a pequeño  
forma: irregular, suelta  
pedúnculo: largo  
escobajo: abundante  
pedicelo: mediano  
rodete: pequeño, cónico  
pincel: corto, adherente, incoloro

*Granos*

tamaño: pequeño a mediano  
forma: ovoide  
color: amarillo dorado  
piel: fina, consistente  
ombligo: poco visible  
pulpa: blanda, incolora  
jugo: regular abundancia  
sabor: dulce

*Semillas*

1 a 2, verdes, carnosas

CUADRO I

HIBRIDOS OBTENIDOS EN 1947/48.

P A D R E S	Semillas obtenidas	Plantas F <sub>1</sub>	Plantas fructi- ficadas hasta 1953	Fecha primera fructificación
Duc d'Anjou x Sultanina rosada .....	60	11	6	Noviembre 1951
Alfonso Lavallée x S. rosada .....	60	3	1	Noviembre 1951
Moscatel rosado x S. rosada .....	31	22	9	Noviembre 1951
Duc d'Anjou x S. blanca .....	75	28	22	Noviembre 1950
Alfonso Lavallée x S. blanca .....	40	9	3	Noviembre 1953
Moscatel rosado x S. blanca .....	20	6	—	—
Moscatel de Alejandría x S. blanca .....	24	5	1	Noviembre 1951
Angelino B x S. blanca .....	12	8	1	Noviembre 1951
Almería x S. blanca .....	98	26	17	Noviembre 1950
Huevo de gato x S. blanca .....	42	5	1	Noviembre 1951
Gros Colman x S. blanca .....	126	8	6	Noviembre 1950
Maravilla de Málaga x S. blanca .....	5	1	—	—
Moscatel de Hamburgo x S. blanca .....	2	2	1	Noviembre 1952
Lattuario negro x S. blanca .....	9	2	—	—

## CUADRO II

## HIBRIDOS OBTENIDOS EN 1948/49.

P A D R E S	Semillas obtenidas	Plantas F <sub>1</sub>	Plantas fructificadas	Fecha primera fructificación
Almería x Sultanina blanca .....	120	29	1	Noviembre 1953
Alfonso Lavallée x S. blanca .....	80	2	—	—
Lattuario negro x S. blanca .....	3	1	—	—
Moscatel rosado x S. blanca .....	11	2	1	Noviembre 1953
Cereza x S. blanca .....	20	5	2	Noviembre 1953
Angelino B x S. blanca .....	53	51	3	Noviembre 1953
Criolla grande x S. blanca .....	54	34	2	Noviembre 1953
Criolla grande x S. rosada .....	60	5	—	—
Cereza x S. rosada .....	22	1	—	—
Moscatel rosado x S. rosada .....	4	1	1	Noviembre 1953



Lámina I. Nº 1, híbrido de **Gros Colman** x **Sultanina blanca**. Nº 2, híbrido de **Duc d'Anjou** x **Sultanina blanca**. Plantas que fructificaron a los 26 meses a partir de la siembra.

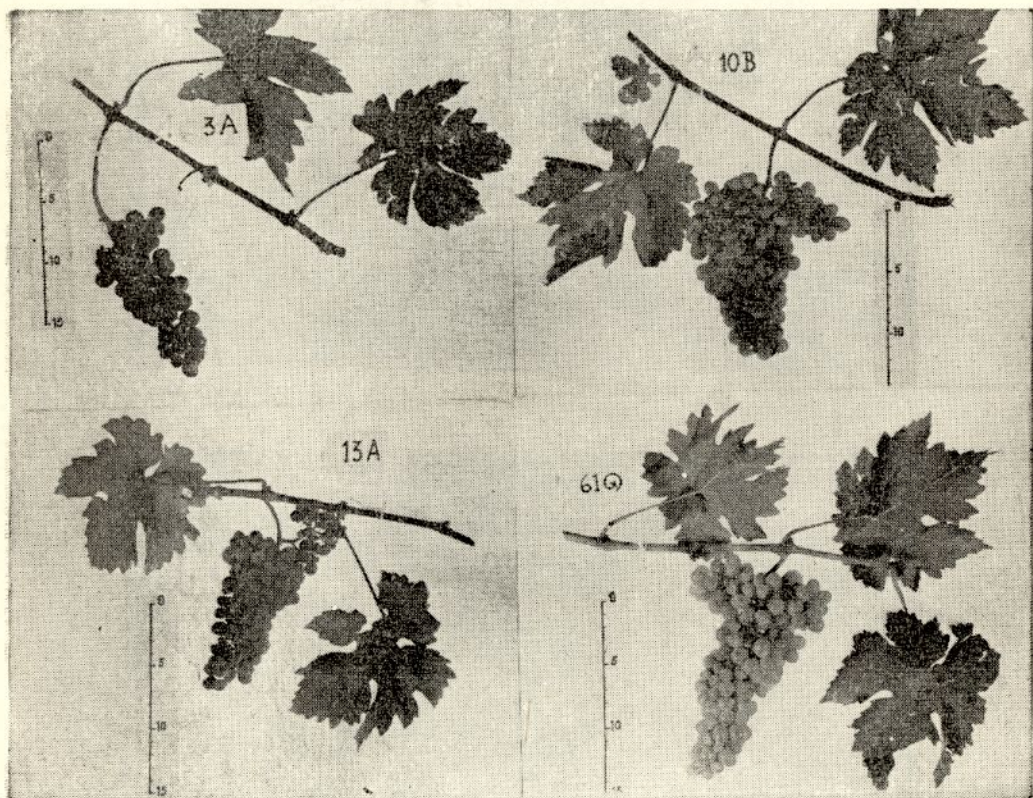


Lámina II. Híbridos 3 A, 10 B y 13 A productos del cruzamiento de Duc d'Anjou x Sultanina blanca. Híbrido 61 entre Ohanez y Sultanina blanca.

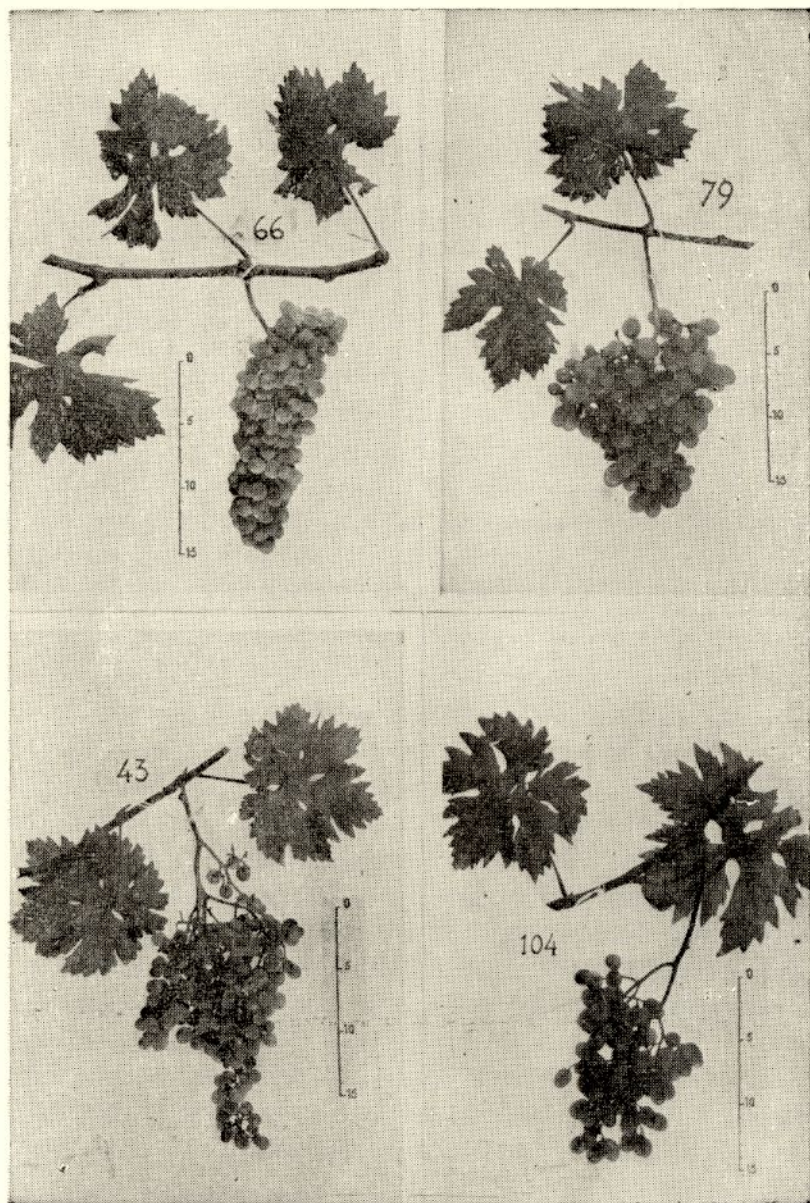


Lámina III. Híbridos 66 y 79 de Ohanez x Sultanina blanca. Híbrido 43 producto de Moscatel rosado x Sultanina blanca. Híbrido 104, Moscatel de Hamburgo x Sultanina blanca.