

# ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LOS HIBRIDOS DE VID *DUC D'ANJOU* x *SULTANINA* Y CONSIDERACIONES ACERCA DE SU HERENCIA <sup>1</sup>

POR CARLOS CHERUBINI <sup>2</sup>

## SUMMARY

Some characteristics of vine hybrids obtained by crossing the cultivars *Duc D'Anjou* x *Sultanina blanca* and *S. rosada* are given by the author. The hybrids described are the following : From the male parent *S. blanca*, 2 C- 3 A- 3 B - 4 - 5 - 6 A - 6 B - 7 - 8 A - 8 B - 9 A - 9 B - 10 A - 10 B - 11 - 12 A - 12 B - 13 A - 13 B - 14 - 15 - 17 - 18 - 20 A - 20 B y 20 C ; from the male parent *S. rosada*, 82 - 83 - 85 - 88 - 90 - 91 - 187 y 223. Some considerations in regard to the probable heredity of some characteristics are made. The results about the color of the berry seems to confirm a genetical constitution *Bb* for *Duc D'Anjou* and *bb* for *Sultanina*. The possibility of the influence of modifier factors is not rejected. The proportion of stenopermocarpicous hybrids (with fleshy seeds or seedless) obtained is about 32, 35 %/. The total percentage observed, considering all the crosses made with *Sultanina blanca* and *rosada* and the female varieties *Cereza*, *Huevo de Gato*, *Lattuario*, *Moscatel de Alejandria*, *Moscatel de Hamburgo*, *Maravilla de Málaga*, *Gros Colman*, *Sanjuanina*, *Angelino B*, *Moscatel rosado*, *Alphonse Lavallée*, *Ohanez* and *Duc D'Anjou* is about 42,1 %/. This seems to confirm the genetical constitution proposed by STOUR (1940) *Ss* for the female parents and *ss* for the male parents. The tendency for the varieties *Sanjuanina*, *Angelino B*, *Moscatel rosado* and *Ohanez* to yield a higher percentage of stenopermocarpicous  $F_1$  is pointed out.

This work was carried out in the Faculty of Agriculture, University of Cuyo located in Chacras de Coria, Mendoza, Argentine Republic.

La obtención de híbridos intervarietales de *Vitis vinifera* L. entre los cultivares *Duc D'Anjou* y *Sultanina blanca* y *S. rosada*, durante los períodos 1947/48 y 1948/49, realizada con el propósito de lograr nuevas formas de vid sin semilla ha permitido integrar una colección de 34 cepajes que presentan características vitícolas

<sup>1</sup> Trabajo realizado en la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Chacras de Coria, Mendoza, República Argentina.

<sup>2</sup> Ingeniero Agrónomo. Jefe de Trabajos Prácticos e Investigador de Horticultura y Floricultura y Jefe de Trabajos Prácticos de Botánica agrícola.

y genéticas interesantes. Este grupo de vides es parte de un conjunto de 300 aproximadamente obtenidas en los mismos períodos antes mencionados, mediante cruzamientos controlados entre diversas variedades cultígenas de mesa y las formas apirénicas de *Sultanina*.

Actualmente las colecciones citadas se encuentran en el Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, ubicado en el distrito Chacras de Coria, departamento Luján de Cuyo de la Provincia de Mendoza, República Argentina.

Los resultados que se informan en este trabajo corresponden a 18 años de observaciones y registros de características morfológicas y fenológicas, con algunas interrupciones provocadas por el traslado del instituto antes mencionado y por razones de organización y distribución del campo experimental.

#### MATERIAL Y METODO

Se utilizaron las variedades cultígenas *Duc D'Anjou*, como progenitor femenino, y *Sultanina blanca* y *S. rosada* como progenitores masculinos. Las cultivares mencionadas formaban parte de la Colección Ampelográfica de la Ex-Quinta Agronómica, Mendoza.

Siguiendo las técnicas usuales de hibridación en vid, en noviembre de 1947 se hicieron los primeros cruzamientos y en el mismo mes del año siguiente se realizó la segunda serie. Las semillas obtenidas de los racimos cosechados, cuando estaban completamente maduros, se sembraron en almácigos y las plantas se repicaron cuando tenían 4 a 5 hojas colocándolas en macetas. Finalmente se lograron 11 plantas del cruzamiento *Duc D'Anjou x Sultanina rosada* y 28 del mismo progenitor femenino por *S. blanca*. Al año siguiente se trasplantaron a una parcela de la Ex-Quinta Agronómica siendo conducidas en espaldera de 3 alambres en hileras a 2 metros de distancia entre sí y a 1,20 metros entre plantas. Se empleó el sistema de poda Bordalés, con dos pitones y dos cargadores de 6 a 8 yemas cada uno por cepa, atados en forma de arco en el primer alambre. Se prodigaron los cuidados culturales comunes a los viñedos mendocinos.

La colección de híbridos intervarietales de vid se trasladó en el año 1954 a la Finca San Antonio, ubicada en Chacras de Coria, departamento Luján de Cuyo, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias. En el año 1957 fue necesario realizar un nuevo trasplante de la colección por razones de distribución de las parcelas experimentales del citado instituto. Los inconvenientes señalados significaron la pérdida de 5 híbridos.

La variedad empleada como progenitor femenino en los cruzamientos, *Duc D'Anjou*, es una hermosa variedad de mesa, especial para transporte y exportación. Sus cepas son vigorosas y fructifica

bien con poda corta. Tiene hojas medianas a grandes, cuneiformes, tri y pentaloabadas, color verde opaco, glabras en la cara adaxial y lanosas en la epidermis abaxial. Racimos grandes, cónico alados, con pedúnculo largo, en número de 2 a 3 ubicados generalmente en los nudos 3º y 4º. Granos muy grandes, esféricos y elípticos, negro rojizo con pruina. Piel gruesa y consistente. Jugo y pulpa abundante, dura y crocante. Sabor dulce, suave, agradable. Tiene semillas lignificadas (2 a 3) de tamaño mediano. Discreta resistencia a las enfermedades. Se puede utilizar también para vinificar.

La variedad cultígena *Sultanina blanca*, uno de los progenitores masculinos, presenta cepas vigorosas que dan buenos rendimientos con poda larga. Hojas medianas a grandes, orbiculares, enteras o apenas trilobadas, de color verde brillante y glabras en ambas caras. Racimos grandes a muy grandes, largos, más o menos cónicos, poco alados, más o menos compactos. Granos pequeños, ovoide-elípticos, verde amarillentos. Pedicelo quebradizo. Piel muy suave, poco consistente. Pulpa consistente, crocante con jugo escaso. Sabor débilmente dulce, a veces suavemente ácido. Sin semillas. Especial para la preparación de pasas.

La variedad *S. rosada*, también empleada como progenitor masculino en los cruzamientos, presenta características similares a la anterior. Se diferencia especialmente por el color de los granos que son rosados. Tampoco tiene semillas.

Las características de las variedades cultígenas utilizadas en la obtención de los híbridos corresponden a los cepajes cultivados en la Ex-Quinta Agronómica.

El *Híbrido 3 A* fructificó a los 26 meses, a contar desde la fecha de siembra, no habiéndose realizado tratamientos con el propósito de acelerar la fructificación. (CHERUBINI y GONZÁLEZ, 1955). La primera observación sobre frutos de los *Híbridos 10 B* y *13 A* data del mes de febrero de 1952.

Se describen los 34 híbridos teniendo como base las características que consideramos más importantes, dada la finalidad de este trabajo. En cada caso se dan referencias acerca del rendimiento, maduración, resistencia a enfermedades y posibilidades de utilización.

#### DESCRIPCION DE LOS HIBRIDOS

##### a. HÍBRIDOS *Duc D'Anjou* × *Sultanina blanca*

###### HÍBRIDO 2 C

Cepas muy vigorosas, con hojas medianas a grandes, de forma orbicular, tri y pentaloabadas. Cara superior de las mismas de color verde oscuro y glabras y cara inferior verde claro y pubescente sólo en las nervaduras. Racimos medianos, cilindro-cónicos, más o menos compactos, ubicados en los nudos 3º y 4º, en número de

1 a 2. Granos grandes y muy grandes, elípticos, negro violáceo con pruina. Hollejo más o menos consistente. Pulpa abundante, consistente, con cierta cantidad de jugo y de sabor dulce agradable. Tiene semillas lignificadas en número de 1 a 3 por grano. Producción buena. Madura en la segunda quincena de abril. Interesante para mesa y exportación.

### HÍBRIDO 3 A

Cepas muy vigorosas con hojas grandes, orbiculares, pentalobadas. Cara superior de la hoja verde oscuro y glabra e inferior verde claro y pubescencia solamente en las nervaduras. Racimos medianos a grandes, más o menos sueltos, cilíndrico-alargados, ubicados en los nudos 3º y 4º en número de 1 a 2. Granos medianos y grandes, ovoides, con la base ancha hacia el pedicelo, de color negro violáceo rojizo. Tiene semillas carnosas en número de 1 a 2 por grano. A veces, sin semilla. Hollejo consistente. Pulpa abundante, algo crocante, jugosa, dulce neutro, agradable. Producción buena. Madura en la primera quincena de marzo. Interesante para consumo en fresco. Susceptible a "quintal" y "peronóspora".

### HÍBRIDO 3 B

Cepas vigorosas con hojas grandes, orbiculares, pentalobadas, con senos inferiores poco marcados. Cara superior de la hoja de color verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y glabra. Racimos de tamaño mediano a grande, cónicos, más o menos compactos, ubicados en los nudos 3º y 4º en número de 1 a 2. Granos de tamaño mediano y grande, de forma elíptica-alargada y color negro violáceo. Hollejo más o menos consistente. Pulpa abundante, algo crocante, jugosa, de sabor dulce agradable. Hay granos sin semilla y con semilla. En este caso hasta 3 semillas leñosas. Producción buena. Maduración temprana, fines de febrero a principios de marzo. Interesante para consumo en fresco. Susceptible a "oidium" y "peronóspora".

### HÍBRIDO 4

Cepas vigorosas con hojas grandes, orbiculares, tri y pentalobadas. Cara superior de la hoja verde oscuro y glabra e inferior verde claro y con leve pubescencia en las nervaduras. Racimos medianos y grandes, cónicos, más o menos sueltos, en número de 1 a 2, ubicados en los nudos 2º y 3º. Granos medianos, elíptico curvados, de color negro violáceo. Hollejo de mediana consistencia. Pulpa abundante, más o menos crocante, jugosa y de sabor dulce

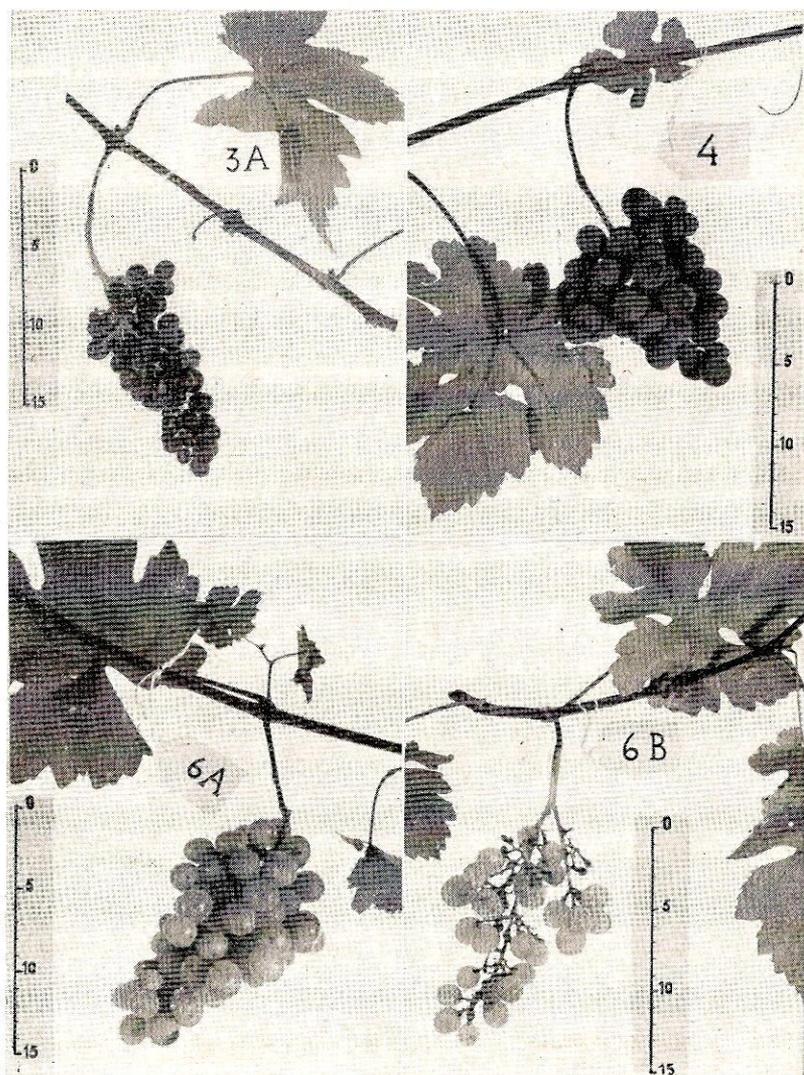


Lámina 1. — Híbridos 3 A, 4, 6 A y 6 B (*Duc D'Anjou* × *Sultana blanca*)

neutro agradable. Tiene semillas lignificadas en número de 1 a 2 por grano. Algunos granos presentan semillas carnosas. Producción buena. Madura en la primera quincena de marzo. Susceptible a "oidium" y "peronóspora". Interesante variedad de mesa.

## HÍBRIDO 5

Cepas vigorosas que presenta hojas medianas a grandes, orbiculares, pentalobadas, con senos laterales, superiores e inferiores, profundos. Caras superior e inferior de la hoja glabras, la primera de color verde oscuro y la segunda verde claro. Racimos medianos, más o menos compactos, con pedúnculo largo, generalmente en número de 2 ubicados en los nudos 4º y 5º. Granos grandes, esférico-elípticos, de color negro violáceo. Hollejo consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa, de sabor dulce ácido, agradable. Tiene semillas leñosas en número de 1 a 2 por grano. Producción regular. Madura en la segunda quincena de marzo. Susceptible a "oidium" y "peronóspora". Tiene posibilidades para su utilización como uva para mesa y para vinificar.

## HÍBRIDO 6 A

Cepa muy vigorosa. Tiene hojas grandes, orbiculares, tri y pentalobadas, con senos poco profundos. La cara superior de las hojas es de color verde oscuro y glabra; la cara inferior presenta color verde claro y pubescencia en las nervaduras. Los racimos son grandes, sueltos, en número de 1 a 2 por cargador y ubicados en los nudos 4º y 5º. Granos grandes, de forma elíptica y de color amarillo dorado. Tiene hollejo consistente. Pulpa abundante, jugosa, de sabor dulce agradable. Presenta semillas lignificadas en número del 1 a 3 por grano. Producción buena. Madura en la primera quincena de marzo. Muy susceptible a "oidium". Interesante variedad de mesa.

## HÍBRIDO 6 B

Cepas muy vigorosas. Hojas de forma orbicular, con tres o cinco lóbulos y de tamaño generalmente mediano. Cara superior de la hoja de color verde oscuro y sin pelos; cara inferior, verde claro y leve pubescencia en las nervaduras principales. Racimos medianos, más o menos sueltos y cortamente alados, ubicados en los nudos 2º y 3º en número de 1 a 2. Granos grandes, de forma elíptico-esférica y de color amarillo dorado. Tienen hollejo consistente. Pulpa abundante, jugosa, con 1 a 2 semilla lignificadas. Sabor dulce neutro aceptable. Fructifica bien en pitones y cargadores. Madura en la segunda quincena de marzo. Resiste la podredumbre del racimo pero es susceptible a "oidium" y a "peronoóspora". Puede ser interesante como uva para mesa.

## HÍBRIDO 7

Cepas vigorosas que presentan hojas de mediano tamaño, orbiculares y pentalobadas. Cara superior de color verde oscuro y glabra e inferior verde claro y también glabra. Senos laterales de las hojas bastante marcados. Racimos medianos, más o menos sueltos, ubicados en los nudos 3 y 4º, en número de 1 a 2. Granos medianos, elípticos, de color amarillo dorado. Tienen hollejo más o menos consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa, de sabor dulce algo ácido. Tiene 1 a 2 semillas lignificadas por grano. Producción regular. Madura en la primera quincena de marzo. Se pudre con relativa facilidad. Posibilidad de utilización como uva para mesa.

## HÍBRIDO 8 A

Cepas vigorosas con hojas grandes, orbiculares, pentalobadas, con senos más o menos profundos, especialmente los laterales superiores. Cara superior de la hoja glabra y de color verde oscuro; cara inferior verde claro y también glabra. Racimos grandes, cónicos, compactos, ubicados en los nudos 3º y 4º y en número de 1 a 2. Granos medianos a grandes, elípticos, algo alargados, de color negro violáceo con pruina. Hollejo consistente. Pulpa más o menos abundante, carnosa, con regular cantidad de jugo y de sabor dulce algo astringente. Tiene 1 a 2 semillas por grano, lignificadas. Producción buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Resiste la podredumbre y es menos susceptible al "oidium" que los otros híbridos. Puede ser de interesante aplicación como uva para mesa.

## HÍBRIDO 8 B

Cepa vigorosa. Tiene hojas medianas a grandes, orbiculares, tri y pentalobadas, con senos laterales de regular profundidad. Cara superior de la hoja verde oscuro y glabra e inferior verde claro y glabra. Racimos medianos a chicos, cónicos, más o menos sueltos, ubicados en los nudos 3º y 4º y en número de 1 a 2. Granos medianos, esférico-elípticos, de color negro violáceo con pruina. Hollejo consistente. Pulpa abundante, carnosa, más o menos jugosa rillo dorado. Hollejo consistente; pulpa abundante, blanda, jugosa, de sabor dulce agradable. Tiene semillas cuyo número varía de 0 a 2, medianas y carnosas. Producción mediana. Madura a fines de marzo. Interesante para mesa mejorando previamente su tamaño.

## HÍBRIDO 9 A

Cepa vigorosa. Hojas medianas a grandes, orbiculares, tri y pentalobadas. Cara superior de la hoja verde oscuro y glabra; cara inferior verde claro y pubescente en las nervaduras. Fructifica en

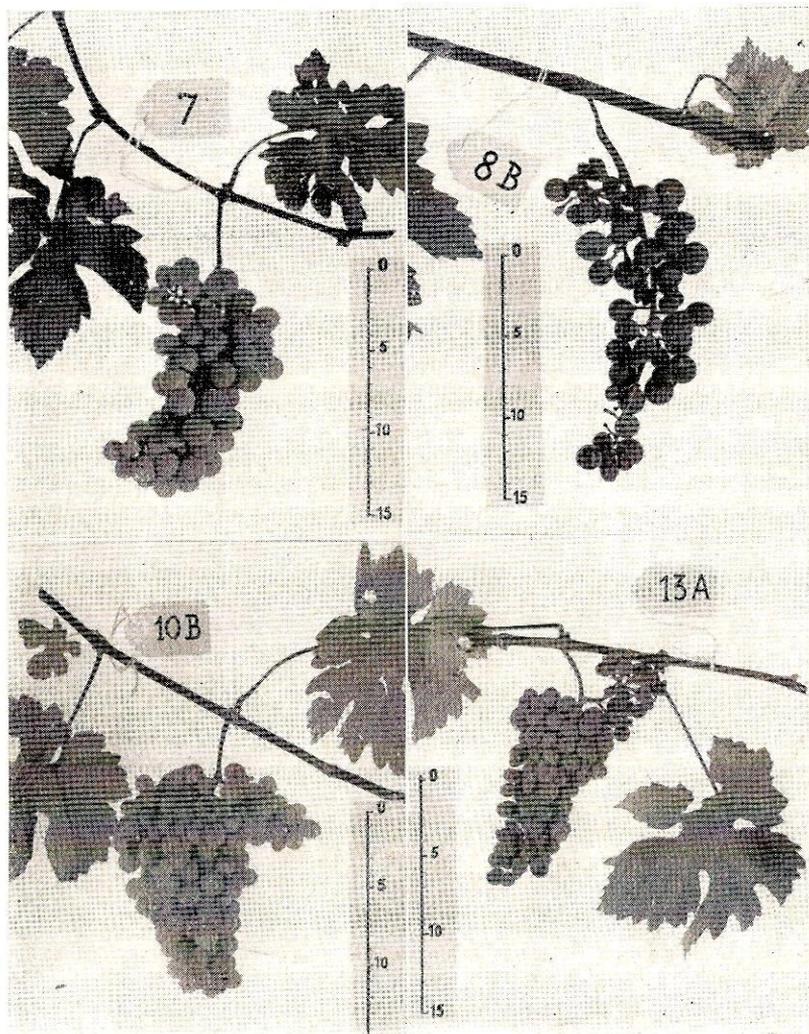


Lámina 2. — Híbridos 7, 8 B, 10 B y 13 A (*Duc D'Anjou* × *Sultanina blanca*)

los nudos 4º y 5º en número de 1 a 2. Los racimos son medianos a grandes, sueltos, cilindro-cónicos, elevada proporción de escobajo. Granos medianos a chicos, ovoidales, de color negro violáceo intenso con pruina. Hollejo consistente. Pulpa abundante, jugosa, sabor dulce. Semillas carnosas en número de 1 a 2. Producción buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Puede ser de interés su aplicación como uva para vinificar.

## HÍBRIDO 9 B

Cepa vigorosa. Hojas medianas a grandes, enteras, tri o pentalo-badas. Cara superior verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y leve pubescencia en las nervaduras. Racimos ubicados en los nudos 3º y 4º en número de 1 a 2. Medianos, cónicos, cortos, medianamente compactos. Granos grandes, elíptico-alargados, amarillo dorado. Hollejo consistente; pulpa abundante, blanda, jugosa, de sabor neutro agradable. Tiene semillas lignificadas en número de 1 a 2. Producción buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Manifiesta cierta resistencia a la podredumbre y menos susceptibilidad a "oidium" y a "peronóspora". Interesante para mesa.

## HÍBRIDO 10 A

Plantas vigorosas que presentan hojas grandes a muy grandes, orbiculares, enteras y trilobadas. Cara superior de la hoja verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y pubescencia leve en las nervaduras. Racimos ubicados en los nudos 3º y 4º en número de 1 a 2 de tamaño mediano, de forma cilíndrico-cónica, más o menos compactos. Granos grandes, esféricos, de color negro violá- ceo con pruína. Hollejo consistente. Pulpa medianamente abundan- te, algo consistente y jugosa, de sabor dulce agradable. Tiene semi- llas lignificadas en número de 1 a 2 por grano. Producción buena. Maduran los frutos en la segunda quincena de marzo. Interesante para mesa y para transporte.

## HÍBRIDO 10 B

Cepas vigorosas con hojas medianas a grandes, orbiculares y pentalo-badas, con senos laterales más o menos profundos. Cara su- perior de color verde oscuro y glabra e inferior verde claro y pu- bescentes. Racimos cilindro-cónicos, más o menos compactos, ala- dos y de tamaño mediano. Granos medianos, ovoidales con base más ancha en la zona del pedicelo, de color amarillo dorado. Hollejo consistente. Pulpa más o menos abundante, algo consistente, jugosa y de sabor dulce. Tiene 0 a 2 semillas por grano, medianas. Forma y tamaño de grano parecido a *Sultanina*. Buena producción. Ma- dura en la primera quincena de marzo. Muy susceptible a "oidium". Interesante para mesa y para vinificar.

## HÍBRIDO 11

Cepas vigorosas. Hojas medianas a grandes, orbiculares y trilo- badas. Cara superior verde oscuro y glabra e inferior verde claro y glabra, a excepción de las nervaduras que presentan una leve

pubescencia. Racimos cónicos, más o menos sueltos ubicados en número de 1 a 2 en los nudos 3º y 4º. Granos grandes, de forma elíptico-esférica y de color amarillo dorado. Los racimos presentan también granos chicos sin semilla. Los granos medianos y grandes pueden tener de 1 a 2 semillas lignificadas. Hollejo consistente. Pulpa más o menos abundante, algo crocante y más o menos jugosa, de sabor dulce levemente ácido. Producción muy buena. Algo resistente a "oidium". Madura a fines de marzo. Puede utilizarse para consumo en fresco.

#### HÍBRIDO 12 A

Cepa muy vigorosa. Hojas medianas y grandes, tri y pentalobadas y orbiculares. Cara superior de la hoja verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y pequeña lanosidad en las nervaduras. Racimos medianos, cónico corto, más o menos sueltos, ubicados en los nudos 3º y 4º y en número de 1 a 2. Granos grandes, esféricos, amarillo dorado. Hollejo muy consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa y de sabor dulce neutro agradable. Tiene 1 a 2 semillas lignificadas. Producción buena. Madura en la primera quincena de marzo. Interesante para mesa.

#### HÍBRIDO 12 B

Plantas muy vigorosas. Presentan hojas grandes, orbiculares, pentalobadas. Cara superior de las mismas de color verde oscuro y sin pelos; cara inferior pubescente en las nervaduras y de color verde claro. Racimos ubicados en los nudos 4º y 5º en número de 1 a 2, medianos a grandes, cónico alado y más o menos compactos. Grano grande, eléptico-alargado, negro violáceo con pruina. Hollejo consistente. Pulpa más o menos abundante, semicarnosa con regular cantidad de lugo y de sabor dulce neutro agradable. Tiene 1 a 2 semillas lignificadas por grano. Producción buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Interesante como variedad para mesa.

#### HÍBRIDO 13 A

Cepas vigorosas con hojas medianas a grandes, orbiculares, quinquelobadas. Cara superior verde oscuro y glabra e inferior verde claro y pubescente. Racimos medianos, cónico-alados, ubicados en los nudos 3º y 4º y en número de 2. Granos medianos a chicos, elipsoidales a esféricos, negro violáceo con pruina. Piel consistente. Pulpa blanda, abundante y de sabor dulce agradable. Sin semillas. Producción muy buena. Maduración temprana, a fines de febrero y principios de marzo. Susceptible a "oidium" y "peronóspora". Interesante para mesa y para vinificar.

## HÍBRIDO 13 B

Cepas muy vigorosas. Hojas grandes, orbiculares, tri y pentalo-  
badas, senos laterales medianamente profundos. Cara superior ver-  
de oscura, inferior verde claro; ambas sin pubescencia. Racimos  
medianos a grandes, cilindro-cónicos, más o menos compactos, ubi-  
cados en los nudos 4º y 5º y en número de 1 a 2. Granos muy  
grandes, esféricos y elípticos, de color negro violáceo con pruína.  
Hollejo consistente. Pulpa abundante, carnosa con regular cantidad  
de jugo y de sabor dulce suave, neutro, agradable. Tiene 1 a 2 se-  
millas leñosas por grano. Producción buena. Madura en la segunda  
quincena de marzo. Interesante variedad para mesa y transporte.

## HÍBRIDO 14

Cepas muy vigorosas. Hojas grandes, orbiculares, trilobadas. Ca-  
ra superior de las hojas verde oscuro y glabra y cara inferior ver-  
de claro y glabra. Racimos medianos, cónicos, más o menos com-  
pactos, en número de 1 a 2 ubicados en los nudos 4º y 5º. Granos  
medianos, esféricos de color amarillo dorado. Hollejo más o menos  
consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa, de sabor dulce neutro  
agradable. Semillas carnosas. Producción buena. Interesante para  
mesa.

## HÍBRIDO 15

Plantas muy vigorosas. Hojas muy grandes, orbiculares, triloba-  
das, algunas pentalo- badas. Cara superior verde oscuro y glabra y  
cara inferior verde claro y leve pubescencia en las nervaduras. Ra-  
cimos medianos a grandes, cónico-alados, medianamente compactos,  
ubicados en los nudos 4º y 5º en número de 1 a 2. Granos grandes,  
esféricos, a veces elípticos, de color amarillo dorado. Hollejo con-  
sistente. Pulpa medianamente abundante, carnosa, algo jugosa y de  
sabor dulce agradable. Tiene semillas lignificadas en número de  
1 a 2. Producción buena. Madura a fines de marzo. Interesante para  
mesa.

## HÍBRIDO 17

Cepas muy vigorosas. Hojas medianas y grandes, orbiculares, tri-  
lobadas con senos laterales poco profundos. Cara superior de la  
hoja de color verde oscuro y glabra; cara inferior verde claro y  
solamente leve pubescencia en las nervaduras. Racimos en número  
de 1 a 2, ubicados en los nudos 4º y 5º; medianos, cilíndricos, suel-  
tos. Granos medianos y grandes, esféricos, amarillo dorado. Hollejo  
consistente. Pulpa abundante, carnosa, regular cantidad de jugo,  
sabor dulce neutro agradable. Semillas carnosas, grandes, en núme-

ro de 1 a 2 por grano. Se observan también en los racimos granos pequeños y verdes. Producción regular a buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Se observa cierta resistencia a "oidium" y "peronóspora". Interesante para variedad de mesa.

#### HÍBRIDO 18

Cepas muy vigorosas. Hojas medianas y grandes, orbiculares, pentalobadas. Cara superior de la hoja verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y pubescente en las nervaduras. Racimos medianos, cónicos alados, en número de 1 a 2, ubicados en los nudos 3º y 4º, más o menos sueltos. Granos medianos, esféricos, de color negro violáceo con pruina. Hollejo consistente. Pulpa más o menos abundante, consistente, casi crocante, algo jugosa, de sabor dulce neutro agradable. Presenta 1 a 2 semillas por grano de consistencia carnosa. Producción muy buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Interesante para vinificar.

#### HÍBRIDO 20 A

Cepas muy vigorosas. Hojas medianas y grandes, orbiculares, algunas acuminadas, enteras y trilobadas. Cara superior de la hoja glabra y de color verde oscuro; cara inferior pubescente en las nervaduras y de color verde claro. Racimos medianos, cónico-cortos, más o menos sueltos, ubicados en los nudos 4º y 5º en número de 1 a 2. Granos muy grandes, esféricos de color amarillo dorado, algunos verdosos. Hollejo consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa y casi insípida. Los granos presentan 1 a 2 semillas lignificadas. Producción buena. Madura en la primera quincena de marzo. Se pudre con cierta facilidad.

#### HÍBRIDO 20 B

Cepas vigorosas. Hojas medianas y grandes, orbiculares, pentalobadas con senos laterales profundos. Cara superior verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y pubescente en las nervaduras. Racimos pequeños a medianos, cónicos, más o menos sueltos; ubicados en los nudos 3º y 4º y en número de 1 a 2. Granos medianos, elípticos, amarillo dorado intenso. Hollejo consistente. Pulpa abundante, más o menos consistente y con cierta cantidad de jugo; sabor dulce neutro intenso agradable. Granos con 1 a 2 semillas lignificadas, a veces sin semilla. Producción regular a buena. Madura en la primera quincena de marzo. Susceptible a "oidium". Es variedad interesante para vinificar y para mesa.

## HÍBRIDO 20 C

Cepa de regular vigor. Hojas medianas a grandes, orbiculares, tri y pentalobadas. Cara superior de las hojas verde oscuro y glabras; cara inferior verde y pubescente sólo en las nervaduras. Racimos en número de 1 a 2, ubicados en los nudos 4º y 5º, de forma cónica alada y más o menos sueltos, medianos. Granos medianos a pequeños, ovoidales y de color negro violáceo con pruina. Hollejo consistente. Pulpa abundante más o menos consistente, jugosa y de sabor dulce neutro agradable. Los granos tienen de 0 a 2 semillas, pequeñas y carnosas. Producción buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Interesante para vinificar.

b. HÍBRIDOS *Duc D'Anjou* × *Sultanina rosada*

## HÍBRIDO 82

Cepas vigorosas. Hojas grandes, orbiculares, tri y pentalobadas. Cara superior de las hojas verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y pubescente en las nervaduras. Racimos medianos, cónico-alados, más o menos compactos, ubicados en los nudos 4º y 5º en número de 1 a 2. Granos grandes de forma elíptica y de color amarillo dorado. Hollejo consistente. Pulpa abundante, más o menos blanda con regular cantidad de jugo y de sabor dulce intenso. Tiene semillas lignificadas en número de 1 a 2. Producción buena. Madura en la segunda quincena de marzo. Interesante su aplicación como variedad de mesa.

## HÍBRIDO 83

Cepa vigorosa. Hojas medianas, orbiculares, pentalobadas, algunas trilobadas. Cara superior verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y con leve pubescencia en las nervaduras. Racimos pequeños a medianos, de forma cónica, más o menos compactos, ubicados en los nudos 3º y 4º en número de 1 a 2. Grano grande, esférico, amarillo dorado, con hollejo consistente. Pulpa abundante, más o menos carnosa, regular cantidad de jugo de sabor dulce agradable. Tiene semillas lignificadas cuyo número varía de 1 a 2. Grano grande, esférico, amarillo dorado, con hollejo consistente. Pulpa abundante, más o menos carnosa, regular cantidad de jugo de sabor dulce agradable. Tiene semillas lignificadas cuyo número varía de 0 a 2 por grano. Producción buena. Madura en la primera quincena de marzo. Interesante para mesa.

## HÍBRIDO 85

Cepas muy vigorosas. Hojas medianas y grandes, orbiculares, tri y pentalobadas. Cara superior de las mismas de color verde

oscuro y glabras y cara inferior verde claro y leve pubescencia en las nervaduras. Racimos medianos, de forma cónico-alada y más o menos compactos, ubicados en el nudo 4º y en número de 1 por brote. Granos medianos, de forma elíptica y de color amarillo dorado. Hollejo consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa, de sabor dulce. Tiene semillas carnosas en número de 0 a 1 por grano, medianas. Producción regular. Madura a mediados de abril. Interesante para mesa.

#### HÍBRIDO 88

Cepas muy vigorosas. Hojas medianas a grandes, orbiculares, tri y pentalobadas. Cara superior de las hojas de color verde oscuro y glabras y cara inferior verde claro y pubescente en las nervaduras. Racimos medianos a grandes, de forma cónico-alada y medianamente compactos. Racimos ubicados en los nudos 3º y 4º en número de 1 a 3. Granos muy grandes, de forma elíptica y de color amarillo dorado. Hollejo consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa y de sabor dulce suave, casi insípida. Tiene semillas leñosas en número de 1 a 2. Producción muy buena. Madura en la primera quincena de abril. Interesante para mesa.

#### HÍBRIDO 90

Cepa vigorosa. Hojas grandes, orbiculares, pentalobadas, con senos profundos. Cara superior glabra, verde oscuro y cara inferior verde claro, pubescente. Racimos medianos, cónicos y sueltos, ubicados en los nudos 3º y 4º y en número de 1 a 2. Granos medianos a chicos, elípticos, amarillo dorado con piel medianamente consistente. Pulpa blanda, jugosa, dulce algo ácido. Sin semillas. Producción regular. Madura en la segunda quincena de abril. Susceptible a "oidium" y "peronóspora". Interesante para mesa.

#### HÍBRIDO 91

Cepa muy vigorosa. Hojas grandes a muy grandes, orbiculares, pentalobadas. Cara superior verde oscuro, glabra e inferior verde claro y pubescente. Racimos medianos, cónicos, ubicados en el 4º nudo y en número de 1 por cargador. Granos medianos a grandes, elíptico-alargados, negro violáceo con pruina. Piel más o menos consistente. Pulpa abundante, jugosa, dulce. Con semillas lignificadas en número de 2 a 3 por grano. Producción regular. Susceptible a "oidium" y "peronóspora" Interesante para mesa.

#### HÍBRIDO 187

Cepa vigorosa. Hojas medianas, orbiculares, pentalobadas, con senos profundos. Cara superior glabra y verde oscuro y cara infe-

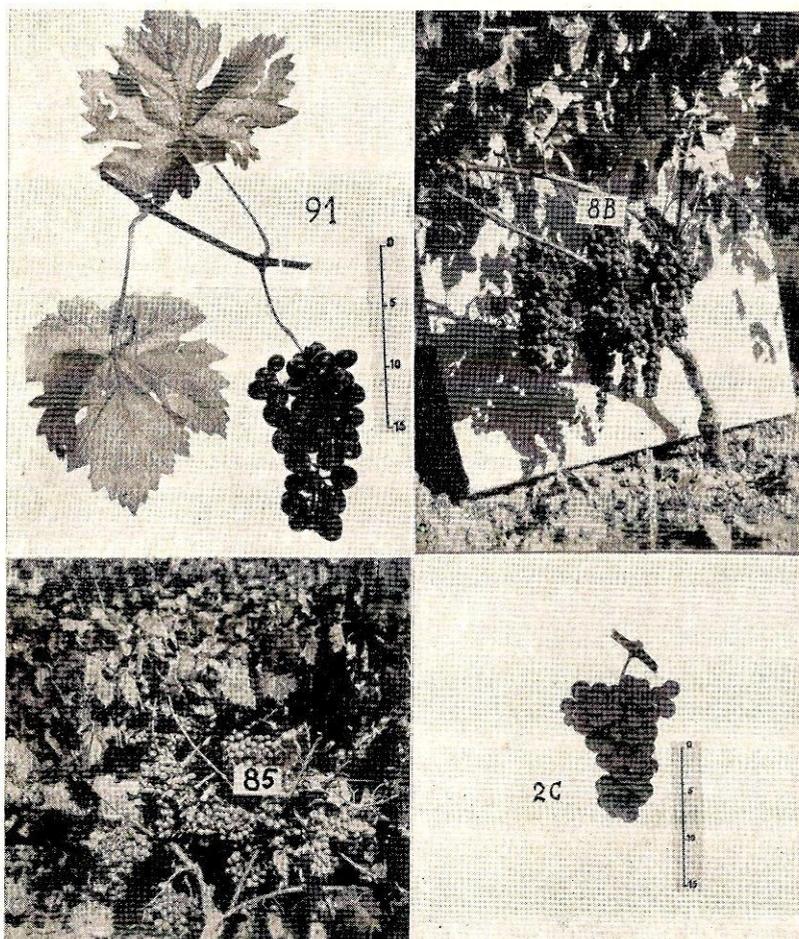


Lámina 3. — Híbridos 2 C y 8 B (*Duc D'Anjou* × *Sultanina blanca*). Híbridos 85 y 91 (*Duc D'Anjou* × *S. rosada*)

rior pubescente y verde claro. Racimos medianos, cilíndricos, medianamente compactos, ubicados en los nudos 4º y 5º y en número de 1 a 2 por brote. Granos medianos a grandes, ovoidales con la base ancha hacia el pedicelo, negro violáceo con pruina. Hollejo consistente. Pulpa abundante, consistente, jugosa, dulce agradable. Con semillas, 2 a 3 por grano y lignificadas. Producción regular. Madura en la segunda quincena de abril. Susceptible a "oidium" y "peronóspora". Apta para mesa y transporte.

## HÍBRIDO 223

Cepa muy vigorosa. Hojas medianas y grandes, orbiculares, trilobadas. Cara superior verde oscuro y glabra y cara inferior verde claro y también glabra. Racimos medianos a chicos, cónicos, más o menos sueltos, ubicados en el 4º nudo y en número de 1. Granos medianos, elípticos, negro violáceo con pruina. Piel consistente. Pulpa abundante, blanda, jugosa, dulce intenso. Con semillas lignificadas en número de 1 a 2. Producción buena. Madura en la primera quincena de abril. Susceptible a "oidium" y "peronospora". Interesante para mesa y para vinificar.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA HERENCIA  
DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HÍBRIDOS DESCRIPTOS

## I. CARACTERÍSTICAS MORFO-FOLIARES

La mayor parte de los híbridos presentan hojas de tamaño variable entre medianas y grandes, semejante a ambos progenitores. Unos pocos híbridos tienen hojas grandes a muy grandes (10 A, 15 y 91). Probablemente estos casos serían consecuencia de una herencia cuantitativa.

La forma de hoja orbicular parece ser dominante. A excepción de los híbridos 3 A y 20 A, los restantes presentan hojas orbiculares.

Los híbridos 9 B, 10 A y 20 A tienen hojas enteras y trilobadas semejantes a las del progenitor masculino. Los demás, presentan hojas tri y/o pentalobadas. Podría tratarse de un caso de dominancia del progenitor femenino.

Todos los híbridos tienen hojas de color verde opaco, más claro en la cara abaxial. Heredan esta característica de *Duc D'Anjou* que se comporta como francamente dominante.

Las hojas de todos los híbridos presentan caras adaxiales glabras. Se observan diferencias en cuanto a pubescencia en la cara abaxial. Los híbridos 3 B, 5, 7, 8 A, 8 B, 13 B, 14 y 223 tienen caras inferiores glabras semejantes a los progenitores masculinos. Los demás tienen pubescencia, algunos exclusivamente en la zona correspondiente a las nervaduras. El híbrido 12 A es el único que manifiesta una lanosidad semejante a la del progenitor femenino. Sobre un total de 34 híbridos, 8 tienen hojas glabras, en la cara inferior. Es probable que la pubescencia en la cara inferior sea un carácter dominante. La presencia en F<sub>1</sub> de 8 casos con hojas glabras en la cara inferior demostraría la condición heterocigota del progenitor femenino.

## II. CARACTERÍSTICAS DE LOS RACIMOS

Todos los híbridos tienen racimos medianos. Algunos presentan racimos grandes y unos pocos, además de los medianos, pueden tener también racimos pequeños (Híbridos 8 B, 20 B, 83 y 223). Ambos progenitores presentan racimos grandes. Se supone que una forma de herencia compleja de tipo cuantitativo afectaría a este tipo de segregación.

La forma de los racimos de los híbridos es cónica generalmente, con algunas variaciones, por ejemplo cilindro-cónicas. Este tipo de herencia es dable esperar dadas las características de los progenitores.

La presencia de alas en los racimos no es frecuente. Los híbridos 6 B, 10 B, 12 B, 13 A, 15, 18, 82, 85 y 88 presentan racimos con alas más o menos pronunciadas. Los restantes no manifiestan este carácter que puede atribuirse a un tipo de herencia semejante al que se observa cuando intervienen factores complementarios.

## III. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRANOS

1. *Tamaño.* El tamaño del grano se encuentra estrechamente vinculado a la presencia de semillas bien formadas. Todos los híbridos que tienen semillas lignificadas poseen granos que varían en tamaño desde medianos a muy grandes. Se ha considerado de tamaño pequeño a los granos que tienen 10 mm de diámetro mayor; medianos, 15 mm; grandes, 20 mm y muy grandes, 30 mm. Los híbridos que presentan granos medianos a grandes o muy grandes tienen semillas leñosas que pueden llegar hasta 3. Los híbridos que presentan racimos de granos pequeños a medianos, no tienen semillas o poseen hasta 2 semillas carnosas. Existe una correlación positiva entre tamaño de grano y presencia de semillas. De los 34 híbridos aquí considerados, 11 tienen granos pequeños a medianos y además no tienen semillas o hasta 2 carnosas. Sin semillas son 13 A y 90. Los restantes, 23 en total, tienen granos medianos a grandes o muy grandes y simultáneamente semillas lignificadas, hasta 3. Es evidente, en estos casos, la conocida influencia que ejerce el desarrollo de la semilla sobre el crecimiento y tamaño del grano.

2. *Forma.* La forma de los granos ofrece una variación acentuada. Los híbridos presentan características similares a ambos progenitores, independientemente de la formación de frutos estenospéricos. Los 11 híbridos con esta clase de frutos pueden tener granos esféricos, ovoidales o elípticos. Se destacan los siguientes casos especiales: *Híbrido 4, 3 A, 10 B y 187* que tienen granos ovoidales con base ancha hacia el pedicelo. Esta característica no se observa en los progenitores.

3. *Color.* De los cruzamientos efectuados entre *Duc D'Anjou x Sultanina blanca* se han obtenido 14 híbridos que tienen granos de color negro, con algunas variaciones de matices, y 12 de color amarillo. Esta proporción es aproximadamente igual a 1:1. El valor de  $X^2$  que se obtiene aplicando esta proporción teórica es 0,152 que se encuentra comprendido entre P: 0,95 y P: 0,50.

Este resultado hace suponer que la herencia del color del grano, en este caso, estaría condicionado por un par de factores fundamentales. Color negro de *Duc D'Anjou* es dominante y amarillo de *Sultanina blanca*, recesivo. Los resultados obtenidos serían consecuencia de Bb para negro por bb para amarillo.

Los cruzamientos utilizando como progenitor masculino a *S. rosada* produjeron 3 híbridos con granos negros y 5 con amarillos. Haciendo las mismas consideraciones anteriores se obtienen los mismos resultados. Sumando todos los datos la proporción da exactamente 1:1.

4. *Consistencia de la piel.* Todos los híbridos presentan piel consistente en diverso grado. Se observa una tendencia a manifestar las mismas características que *Duc D'Anjou* lo cual parecería que se trata de un carácter dominante.

5. *Abundancia, consistencia y sabor de la pulpa.* La mayor parte de los híbridos presentan granos con pulpa abundante y unos pocos, más o menos abundante. Se observa una tendencia a manifestar las características correspondientes a *Duc D'Anjou*.

La consistencia de la pulpa que manifiestan los híbridos, en general, es semejante a la que presenta el progenitor masculino. Se observan distintos grados de esta característica, desde blanda jugosa hasta consistente, crocante.

El sabor, por lo común dulce neutro agradable, es similar al progenitor femenino.

Los distintos gradientes observados en las características aquí consideradas suponen la existencia de un control genético complejo de tipo cuantitativo.

#### IV. CARACTERÍSTICAS DE LAS SEMILLAS.

De los 34 híbridos aquí presentados, 23 tienen semillas lignificadas, 9 tienen semillas carnosas y 2 no tienen semillas. El número de semillas por grano es variable desde 1 a 3 cuando son lignificadas y hasta 2 si son carnosas. Estos resultados indican que el 32,3 % de estos híbridos tienen frutos estenospermicos considerando como tales los que no tienen semillas o presentan semillas carnosas, blandas, fácilmente masticables. Esta proporción es mayor que las señaladas por SNYDER (12,4 %) y por CHERUBINI y GONZÁLEZ (24,6 %).

Han fructificado ya 244 híbridos de la colección. Son los siguientes:

<i>Cereza</i> × <i>Sultanina blanca</i> .....	5 c/s.	—	1 st.
<i>Huevo de Gato</i> × <i>S. blanca</i> .....	3 »	—	2 »
<i>Lattuario</i> × <i>S. blanca</i> .....	2 »	—	0 »
<i>Moscatel de Alejandria</i> × <i>S. blanca</i> .....	6 »	—	1 »
<i>Moscatel de Hamburgo</i> × <i>S. blanca</i> .....	0 »	—	1 »
<i>Maravilla de Málaga</i> × <i>S. blanca</i> .....	1 »	—	0 »
<i>Gros Colman</i> × <i>S. blanca</i> .....	6 »	—	2 »
<i>Sanjuanina</i> × <i>S. blanca</i> .....	9 »	—	20 »
<i>Sanjuanina</i> × <i>S. rosada</i> .....	3 »	—	0 »
<i>Angelino B</i> × <i>S. blanca</i> .....	29 »	—	21 »
<i>Moscatel rosado</i> × <i>S. blanca</i> .....	5 »	—	4 »
<i>Moscatel rosado</i> × <i>S. rosada</i> .....	19 »	—	14 »
<i>Alphonse Lavallée</i> × <i>S. blanca</i> .....	0 »	—	1 »
<i>Alphonse Lavallée</i> × <i>S. rosada</i> .....	10 »	—	1 »
<i>Ohanez</i> × <i>S. blanca</i> .....	22 »	—	25 »
<i>Duc D'Anjou</i> × <i>S. blanca</i> .....	17 »	—	9 »
<i>Duc D'Anjou</i> × <i>S. rosada</i> .....	6 »	—	2 »
Totales .....	142 c/s.	—	104 st.

Estos resultados indican que el porcentaje total de híbridos con frutos estenospermicos es 42,1. El valor mencionado es muy cercano a la proporción teórica 1:1 que resulta del cruzamiento  $Ss \times ss$ , constitución genética que correspondería según STOUT (1940) a las variedades cultígenas maternas y paternas utilizadas para la realización de los cruzamientos cuando el progenitor masculino es del tipo *Sultanina*.

CHERUBINI y GONZÁLEZ (1955) señalaron la posibilidad de variación de la frecuencia de formas  $F_1$  sin semilla de acuerdo a la variedad madre empleada. Los resultados siguientes, tomados del cuadro anterior:

<i>Sanjuanina</i> × <i>Sultanina blanca</i> .....	9 c/s.	—	20 st.
<i>Angelino B</i> × <i>S. blanca</i> .....	29 »	—	21 »
<i>Moscatel rosado</i> × <i>S. Blanca</i> .....	5 »	—	4 »
<i>Moscatel rosado</i> × <i>S. rosada</i> .....	19 »	—	14 »
<i>Ohanez</i> × <i>S. blanca</i> .....	22 »	—	25 »
Totales .....	84 c/s.	—	84 st.

c/s. : Frutos con semillas lignificadas.

st. : Frutos estenospermicos (sin semillas o con semillas carnosas).

destacan que las variedades *Sanjuanina*, *Angelino B*, *Moscatel rosado* y *Chanez* manifiestan una tendencia mayor a producir una proporción más elevada de formas con frutos estenospermicos. En estos casos se confirma la constitución genética *Ss*.

#### RESUMEN

El autor da a conocer algunas características de los híbridos de vid obtenidos mediante el cruzamiento de las variedades cultígenas *Duc D'Anjou* por *Sultanina blanca* y *S. rosada*. Los híbridos que se describen son los siguientes: De progenitor masculino *S. blanca*, 2C, 3A, 3B, 4, 5, 6A, 6B, 7, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A, 10B, 11, 12A, 12B, 13A, 13B, 14, 15, 17, 18, 20A, 20B y 20 C; de progenitor paterno *S. rosada*, 82, 83, 85, 88, 90, 91, 187 y 223. Hace consideraciones acerca de la herencia probable de algunas características. Los resultados sobre color del grano parecen confirmar una constitución genética *Bb* para *Duc D'Anjou* y *bb* para *Sultanina*. No se descarta la posible influencia de factores modificadores.

La proporción de híbridos estenospermocárpicos (con semillas carnosas o sin semillas) obtenida es 32,35 %. La proporción total observada considerando todos los cruzamientos realizados con *Sultanina blanca* y *rosada* y las variedades maternas: *Cereza*, *Huevo de Gato*, *Lattuario*, *Moscatel de Alejandria*, *Moscatel de Hamburgo*, *Maravilla de Málaga*, *Gros Colman*, *Sanjuanina*, *Angelino B*, *Moscatel rosado*, *Alphonse Lavallée*, *Ohanez* y *Duc D'Anjou* es 42,1 %. Esto parece confirmar la constitución genética propuesta por STOUT (1940) *Ss* para las variedades maternas y *ss* para los progenitores masculinos. Se señala la tendencia de las variedades *Sanjuanina*, *Angelino B*, *Moscatel rosado* y *Ohanez* a dar mayor proporción  $F_1$  estenospermocárpicas.

Este trabajo fue realizado en la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Chacras de Coria, Mendoza, República Argentina.

#### RIASSUNTO

L'autore ci fa conoscere alcune caratteristiche degli ibridi della vite ottenuti mediante l'incrocio delle cultivares *Duc d'Anjou* per *Sultanina bianca* e *S. rosada*. Gli ibridi che si descrivono sono i seguenti: da progenitore maschile *S. bianca*, 2C, 3A, 3B, 4, 5, 6A, 6B, 7, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A, 10B, 11, 12A, 12B, 13A, 13B, 14, 15, 17, 18, 20A, 20B e 20C; da progenitore paterno *S. rosada*, 82, 83, 85, 88, 90, 91, 187 e 223. Fa delle considerazioni circa l'ereditarietà probabile di alcune caratteristiche. I risultati sul colore dell'acino sembrano voler confermare una costituzione genetica *Bb* per *Duc D'Anjou* e *bb* per la *Sultanina*. Non si scarta la possibile influenza di fattori modificanti.

La proporzione di ibridi stenospermocarpici (con semi carnosi o senza semi) ottenuti é di 32,35 %. La proporzione totale osservata considerando tutti gli incroci effettuati con *Sutanina blanca e rosada* é le varietà materne: *Cereza*, *Huevo de Gato*, *Lattuario*, *Moscatel de Alejandria*, *Moscatei de Hamburgo*, *Maravilla de Málaga*, *Gros Colman*, *Sanjuanina*, *Angelino B*, *Moscatel rosado*, *Alphonse Lavallée*, *Ohanez e Duc D'Anjou* é del 42,1 %. Ciò sembra confermare la costituzione genetica proposta da STOUT (1940) S<sub>s</sub> per le varietà materne ed ss per i progenitori maschile. Si nota la tendenza nelle varietà *Sanjuanina*, *Angelino B*, *Moscatel rosado* e *Chanez* a dare maggiore proporzione di F<sub>1</sub> stenospermocarpici.

Queste esperienze come state realizzate nella Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Chacras de Coria, Mendoza, Rep. Argentina.

## BIBLIOGRAFIA

1. BRANAS, J., L. BERNON ET L. LEVADOUX. 1938. *La génétique en Viticulture*. Progr. Agr. et Vitic. Suppl. 110 (39): 1-8; (40): 9-16; (41): 17-24.
2. CARPENTIERI, F. 1947. *Trattato de Viticoltura Moderna*. VI. Edizione della « Viticoltura Teorica Pratica » di Ottavio Ottavi. Editrice Soc. p. Ag. Fratelli Ottavi. Italia.
3. CHANCRIN, E. 1908. *Viticulture moderne*. Libr. Hachette. Paris.
4. CHERUBINI, C. 1949. *Obtención de variedades de vid sin semilla mediante la hibridación*. Rev. Fac. Cienc. Agr. U.N.C.T. 1, n° 1; 35; 1 lámina.
5. CHERUBINI, C. Y F. F. GONZÁLEZ. 1955. *Obtención de nuevas variedades de vid sin semilla*. Rev. Fac. Cienc. Agr. U.N.C.T. 5, n° 2; pág. 19-50; 3 láminas.
6. MANARESI, A. 1947. *Trattato de Viticoltura*. Seconda Edizione. Edizioni Agricola. Bologna. Italia.
7. MOLON, G. 1906. *Ampelografia*. Ed. U. Hoepli. Milan.
8. 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.
9. SNYDER, E. 1934 (1935). *Breeding for seedless Vinifera grapes*. Proc. Amer. Soc. Hor. Sci. 32: 381-383.
10. STOUT, A. B. 1936. *Seedlessness in grapes*. New York Agr. Exp. Sta. Tech. Bul. 238.
11. — 1936 (1937). *Breeding for hardy seedless grapes*. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 34: 416-420.
12. — 1939 (1940). *Progress in breeding for seedles grapes*. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 37: 627-629.