

Los frutales de carozo en Argentina

«La zona de San Pedro cercana a Buenos Aires reúne 6.700 ha de esta fruta»

Importancia del sector y áreas productivas

“ En la Argentina la producción de duraznos, nectarinas y ciruelas se encuentra en su mayoría concentrada en las provincias de Mendoza, Buenos Aires, Santa Fe, Río Negro y Córdoba (Cuadro 1).

En el caso específico de durazno la producción nacional asciende a 249.500 toneladas/año (1988/89), de las cuales un 32% corresponde a la provincia de Mendoza, destinado mayoritariamente a la industria, y un 28% a la provincia de Buenos Aires, con destino al consumo fresco.

En el caso de la ciruela la oferta nacional ronda las 55.000 t/año concentrándose los mayores porcentajes en las provincias de Mendoza y Río Negro y en menor proporción en la provincia de Buenos Aires.

En esta última la producción de durazno y ciruela se estima que es realizada por unos 350 productores, con una superficie plantada de 8.500 ha, comprendidas en los partidos de San Pedro, Baradero, Mercedes, San Nicolás, Ramallo, Zárate y General Pueyrredón.

Aparte de la producción de fruta, es de destacar que en el área abarcada por los partidos antes mencionados, excepto los de Mercedes y General Pueyrredón,

“ En Argentina, la producción de durazno se hace sin riego. En los últimos años algunos productores han comenzado a instalar equipos de riego por goteo.”



Imagen tomada a principios de septiembre en una plantación de la variedad Flavorcrest en el tercer verde. El sistema de formación es en semipalmeta en un marco de plantación de 5 X 3.

yrredón, existen más de 200 viveros relevados por diferentes organismos nacionales y/o provinciales. El 90% de los mismos se encuentran en el partido de San Pedro. Se estima que el volumen de producción anual comprende 1.200.000 plantas de duraznero y unas 70.000 de ciruelo (Angel 1989). Estos viveros no sólo proveen a la provincia de Buenos Aires sino también a zonas frutícolas de otras provincias, algunas de las cuales están comenzando a desarrollar el cultivo de frutales de carozo (hueso), tales como las provincias de Salta y Entre Ríos.

San Pedro posee 6.700 ha de frutales de carozo con una producción de 4.500.000 bandejas de 10 kg cada una, con un precio promedio de venta de \$6,5/bandeja (equivalencia 1 dólar = 1 peso), lo cual genera \$30.000.000 que representa el 30% del PBI total del partido (Angel et al. 1994).

Respecto a la mano de obra, se estiman 80 jornales por hectárea y por año (incluyendo cosecha y empaque). Esto representa \$13.000.000 pagados en jornales por la actividad, (Angel et al. 1994).

Distribución varietal

Actualmente la producción de fruta de carozo de la zona de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria San Pedro se encuentra mayoritariamente destinada a abastecer el mercado interno, cubriendo principalmente la demanda de los meses de noviembre, diciembre y enero. La cosecha comienza aproximadamente el 20/10 con la producción del Early Grande y se extiende hasta el 20/2 en que se cosecha el Summerset.

En el Cuadro 2 se presen-

Cuadro 1
Superficie implantada en las principales provincias productoras en hectáreas

	Durazno (melocotón)	Ciruelo	Damasco (albaricoque)	Cerezo	Almendro	Total
Mendoza	15.184	9.607	3.023	1.160	1.457	42.612
Bs. Aires	8.973	604	240	8	0	9.825
Río Negro	2.087	863	53	143	5	3.151
Córdoba	1.084	142	38	1	0	1.265
Neuquen	257	199	4	48	1	509
Otras	2.622	445	719	166	156	4.108
Total	30.207	11.860	4.077	1.526	1.619	49.289

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1988

tan los cultivares de durazno más importantes en el área de San Pedro y que ocupan más de un 4% de la superficie. Otros cultivares con menor superficie que se encuentran en la actualidad son: Springcrest, July Lady, Forastero, Elegant Lady, Kuracata, Fayette, Limón Marelli, O'Henry y Summerset.

El proceso selectivo se ha realizado sobre materiales, en general, introducidos desde centros de mejoramiento de otros países.

Esto trajo aparejada la introducción de enfermedades que posteriormente fueron difundidas con el material selecto.

De encuestas realizadas por el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) los cultivares más vendidos (en número de plantas comercializadas por los viveristas) en las últimas campañas fueron:

-1991/92 June Gold, San Pedro 16-33, Kurakata, Red Globe y Flordaking.

-1992/93 Barceló, Fayette, Flavorcrest, Elegant Lady y Call Red.

-1993/94 Fayette, Flavorcrest, Elegant Lady, Forastero y María Bianca.

Portainjertos

Actualmente, en el caso de duraznero y nectarina, el patrón utilizado en la Región Litoral es el llamado «Cuaresmillo», que se propaga por semillas que provienen de plantas que crecen en condiciones de relativo aislamiento en distintas zonas de las pro-

gran afinidad que este portainjerto tiene con todos los materiales de durazno y nectarina con que ha sido ensayado.

Sin embargo, existen una serie de inconvenientes que restringen su empleo. Una muy importante es su susceptibilidad a la asfixia de raíces, problema común si se considera el tipo de suelo predominante en el área de mayor densidad de cultivo de estas especies, cuyas características los hacen de difícil drenaje y por lo tanto proclive a una excesiva acumulación de agua por períodos prolongados. Por ejemplo, la permanencia de una planta en suelo anegado durante 72 hs, en temporada de activo crecimiento, provoca su muerte por asfixia de raíces (Krewer & Bertrand 1989).

Desde el punto de vista de los viveros se presenta el inconveniente de la variabilidad que se encuentra en los carozos de portain-

Cuadro 2
Porcentaje de la superficie plantada con durazneros de varios cultivares ordenados según fecha de maduración

Variiedad	Fecha aproximada de maduración	% de la superficie en 1980	% de la superficie en 1993
Flordaking	08 a 17/11	---	5,4
June Gold	25/11 a 5/12	16,6	15,9
Kuracata	04 a 15/12	5,0	---
Barceló	06 a 18/12	---	4,0
Dixired	08 a 17/12	7,0	---
Coronet	09 a 20/12	4,5	4,0
Flavorcrest	12 a 24/12	---	4,4
Red Haven	14 a 31/12	6,9	8,1
María Bianca	18 a 29/12	---	4,0
Red Globe	30/12 a 05/01	5,1	13,0
Capitán	09 a 19/01	6,0	3,0
Dixiland	14 a 22/01	---	10,0
Jersey Queen	15 a 25/01	---	8,0
Otras	-----	48,9	20,0

Fuente: UEEA San Pedro INTA

“ La cercanía a los mercados ha influido en que no se tuviera en cuenta el decaimiento interno en la selección de los cultivares que se han difundido.

Los mercados de destino son las ciudades de Buenos Aires, Rosario y la Costa Atlántica.”

vincias de Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Catamarca, La Rioja y San Luis. En estos lugares, estas plantas han logrado desarrollar un alto grado de homocigosis lo cual se refleja en la uniformidad que manifiestan los plantines en las filas de vivero (Torroba y Gamietea 1973). Otra característica, en nada despreciable, es la

jerto debido a que no siempre es posible conseguir semilla de «Cuaresmillo» por lo que los viveristas recurren a la utilización de otros materiales, que no aseguran el grado de homocigosis antes mencionado lo que trae aparejado desuniformidad en el vivero y más tarde en el monte frutal.

Otro factor que afecta a

este portainjerto es su susceptibilidad a la bacteria que provoca la agalla de corona (*Agrobacterium tumefaciens*), enfermedad común en la región en cuestión y que ocasiona ya sea la muerte de la planta o bien la reducción en su vida útil.

Enfermedades

En el país, un relevamiento de enfermedades de tipo viral fue realizado por los profesionales del IFFIVE (Instituto de Fisiología y Fitopatología Vegetal del INTA), cuyos resultados son altamente preocupantes, como puede observarse en el Cuadro 3.

Esta preocupación radica en que gran número de las plantas probadas corresponden a las colecciones de material del INTA, y que las mismas suelen ser empleadas como plantas yemeras en la difusión de los nuevos materiales.

En el país no se cuenta con información de la presencia del "plum pox virus", comúnmente llamado sharka, de ahí la importancia de establecer cuarentenas eficientes en la introducción de material para salvaguardar la producción nacional.

Otros problemas de tipo sanitario se dan en el caso específico de la ciruela, cuyo cultivo nunca se ha mostrado con una importancia relevante debido a la grave incidencia que tiene en la zona el daño provocado por la bacteria *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* que afecta a la producción en cantidad y calidad. Esto ha hecho que el productor se haya inclinado a cultivar esta especie en menor escala, destinándola a aquellos predios donde por razones principalmente edáficas es difícil el cultivo de durazneros. Es evidente la

falta de disponibilidad de nuevas cultivares que se adapten plenamente a las condiciones regionales presentando algún grado de resistencia a la bacteria.

Es importante destacar que si bien, en general, los mayores perjuicios relacionados con esta enfermedad se presentan en los ciruelos, se debe considerar que la bacteria también ataca al duraznero, donde existen distintos grados de susceptibilidad según los cultivares.

En esta última especie, es importante destacar la relevancia que presentan en esta área de cultivo otras enfermedades propias de zonas húmedas, tal es el caso del «torque», provocado por el hongo *Taphrina deformans* y la «podredumbre morena» ocasionada por el hongo *Monilia* sp. Si bien en el caso de estas dos enfermedades existen productos químicos de probada eficacia en un calendario de pulverizaciones adecuado, no deja de ser interesante la evaluación de los grados de susceptibilidad de las cultivares en este sentido si se considera el carácter endémico de estos problemas.

Sistemas de conducción

La producción de durazno se hace sin riego. En los últimos años algunos productores han comenza-



Fotografía del fruto de la variedad de durazno Flordaking.

do a instalar equipos de riego por goteo.

El sistema de conducción tradicional es el vaso con densidades que oscilan entre 277 (6m x 6m) y 333 (6m x 5m) por hectárea. Ante la necesidad de aumentar los rendimientos se fue aumentando la densi-

dad de plantación y el sistema de conducción de vaso abierto se fue cerrando.

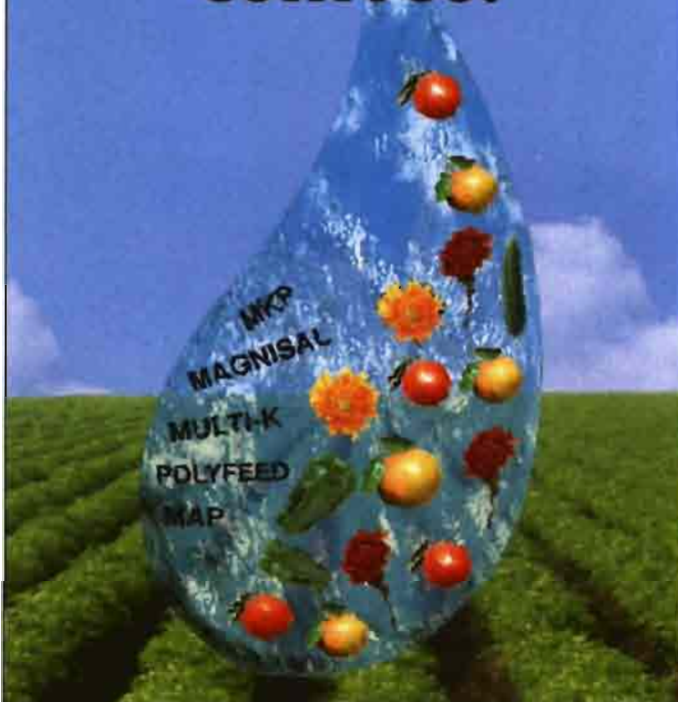
En la actualidad se planta a 6m x 4m (416 pl/ha) y 5m x 4m (500 pl/ha) y se está difundiendo el sistema de conducción en semipalmeta (sin apoyo) con mayo-

Cuadro 3
Incidencia de las enfermedades de origen vírico en duraznero

Localidad	Plantas testadas	Plantas enfermas	Enf. PNRSV	Enf. PDV	Enf. PLV	Enf. Doble	Enf. Trip.
B. Aires	84	34	26	0	0	6	2
Mendoza	744	356	239	18	23	75	1
Córdoba	801	164	90	62	1	11	0
Total	1.629	554	355	80	24	92	3

Fuente: Docampo et al. 1990 - RIA - Vol. XXII N 1

La Nutrición Más Efectiva Para Sus Cultivos.



Fertirrigación - la fertilización a través del riego- el método más efectivo, preciso y menos perjudicial para el medio ambiente. Haifa Chemicals le ofrece una gama completa de fertilizantes totalmente solubles, que le permitirá acceder a las grandes ventajas de este método en cualquiera de sus cultivos.

Los fertilizantes libres de cloruros de Haifa Chemicals son ideales para cualquier fase de desarrollo de sus cultivos.

MULTI-K
Nitrato Potásico, libre de cloruros

POLYFEED
NPK, libre de cloruros

M.K.P.
Fosfato Monoamónico

M.A.P.
Fosfato Monoamónico

MAGNISAL
Nitrato de Magnesio

Haifa Chemicals AATI COMPANY
La Naturaleza enriquecida con la Ciencia

FERROLISA fertilizantes químicos s.a.
Orense, 23. 7ºB. 28020. MADRID. Telf. (91) 5562494. Fax (91) 5970246

res densidades que el vaso cerrado (740 pl/ha - 4,5m x 3m). En este último sistema se debe ajustar aún la poda en verde para optimizar los resultados y mejorar la eficiencia del sistema.

Cosecha y poscosecha

La cosecha en general se hace con canastos que luego se vuelcan a cajones cosecheros o bins. Los bins o cosecheros son en general transportados por acoplados remolcados por tractores hasta el galpón de empaque. En general dichos vehículos y los caminos no están en condiciones óptimas para el transporte de la mercadería.

En el partido de San Pedro existen 45 galpones de empaque, de los cuales sólo 30 poseen cámaras frigoríficas y de ellos el 60% posee una capacidad operativa entre las 2000 y 5000 cajas por día.

La cercanía a los mercados ha influido en que no se tuviera en cuenta el de-

caimiento interno en la selección de los cultivares que se han difundido. Los problemas fúngicos causados por *Monilia fruticola* (podredumbre morena) y por *Rhizopus stolonifer* son los de mayor importancia en la poscosecha.

La comercialización de la fruta se hace en cajas de 8 a 12 kg; hay una fuerte tendencia al uso de celdillas tipo «try-pack» que está reemplazando al embalaje tradicional que consiste en acomodar las frutas sobre una cama de viruta dentro de cajas de madera. Los mercados de destino son las ciudades de Buenos Aires, Rosario y la Costa Atlántica. El transporte se realiza en general en trailers sin refrigeración.™

LUIS ENRIQUE ARROYO
Ing. Agr., Jefe Fruticultura,
INTA-EEA, San Pedro (Bs. As., Argentina)

Bibliografía consultada

Angel, N.A. (1989). Proyecto Frutales - Vivero. INTA Centro Reg. Bs. As. Norte-Es. Experimental San Pedro. Area Desarrollo Rural -24 pp.

Angel, N.A., P. Ros y M. Iglesias (1994). Situación actual de los frutales de Carozo en el noreste de la Provincia de Buenos Aires. Curso de Frutales de Carozo para zonas Templado Húmedas. INTA San Pedro. Buenos Aires. Argentina.

Frangi, H.A. (1994). Panorama actual de los frutales de carozo (Duraznos-Ciruelos-Nectarinas) en la zona de San Pedro - Litoral. Curso Internacional de Frutales de Carozo - Gral. Roca, Río Negro - Argentina.

Krewer, G. and Bertrand P. (1989). Peach Production Handbook. The University of Georgia. College of Agriculture. pp. 22-24.

Murray, R., N. Angel, P. Ros y M. Iglesias (1994). Apuntes del curso Manejo de Postcosecha de Frutales de Carozo organizado por Fac. de Ciencias Agrarias -Univ. de Cuyo, Instituto Int. de Frío. Sep. 1994. pp. 22-24.

Torroba, C.A. y R. Gamietea (1973). Injerto de yema despierta para duraznero en la zona de San Pedro (Buenos Aires) -IDIA n° 301- Enero 1973.