

EL CAPULI

SU COMPORTAMIENTO EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES ¹

Por ALBERTO VENERO ²

Se conoce con el nombre de "capulí" al árbol y los frutos de la especie *Prunus serotina* Ehrb. var. *salicifolia* (Kunth) Koehne, de la familia de las Rosáceas.

En el año 1962 recibimos carozos procedentes del Perú, los cuales después de someterlos al tratamiento de estratificación y germinación, fueron cultivados en la Facultad de Agronomía de La Plata y en la Estación de Fruticultura de Chacabuco, dependiente de la Dirección de Agricultura, del Ministerio de Asuntos Agrarios, de la Provincia de Buenos Aires ³.

La finalidad perseguida al introducir este material, fue la de enriquecer nuestras colecciones pomológicas, estudiar sus posibilidades como portainjerto del cerezo (28) y finalmente observar su comportamiento como frutal y forestal.

Como antecedente en la República Argentina solamente podemos mencionar el citado por E. C. Clos, 1951, en el "Catálogo de

¹ Trabajo recibido para su publicación el 24 de noviembre de 1966.

² Ingeniero Agrónomo. JEFE de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Fruticultura, en la Facultad de Agronomía de La Plata.

³ Nuestro agradecimiento a la señorita Irma Venero de Lima-Perú, por la provisión del material; al personal de la División de Exploraciones e Introducción de Plantas de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación por permitir la llegada de las muestras. Al personal de la Estación de Fruticultura de Chacabuco, de las Chacras Experimentales de Bellocq y Miramar, Escuela Agraria de Patagones, y a los profesionales Diego Raúl Fernández, Rogelio R. Palermo, Nicolás L. Pereyra, Pedro J. F. Isouribehere y Juan F. Sánchez, por la conducción de los ensayos.

A los profesores J. J. Vidal, M. J. Dimitri y E. C. Clos, de la Facultad de Agronomía de La Plata, por sus acotaciones y revisión del trabajo.

la División de Exploraciones e Introducción de Plantas”, dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación (9).

En el Registro n° 5516 encontramos la siguiente información: «*Prunus serotina* var. *salicifolia*. Nombre vulgar: Capulí. Familia: Rosáceas. Procedencia: Argentina, Buenos Aires (Ciudad). Obs.: Planta de 4 años, obtenida de carozos originarios de México, cultivada y obsequiada por el señor Benito López a la División el 20-V-1947. Enviada a Tuyú el 20-V-47» (12).

Para obtener mayor información sobre el citado ejemplar, visitamos el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Castelar, en donde con la ayuda del señor Rial Alberti ubicamos dos ejemplares, que en esa fecha, 21-X-64, estaban en plena floración. Pudimos informarnos que la planta original se secó hace algunos años y que los dos ejemplares existentes proceden de carozos de aquel árbol.

El antecedente más remoto en América, es posiblemente el citado por el Inca Garcilaso de la Vega, 1609, en sus famosos “Comentarios Reales...” (21), en el libro VIII, Capítulo VI, que trata “De Los Frutos de Arboles Mayores”, dice así: “...tuvieron una suerte de ciruelas que los indios llaman USSUN; son coloradas y dulces...”.

En el Capítulo XXIII del mismo libro, que trata “De Las Frutas de España y Caña de Azúcar”, expresa lo siguiente: “Es así que no había higos, ni granadas, ni cidras, naranjas, ni limas dulces, ni agrias, ni manzanas, peros, ni carnuesas, membrillos, duraznos, melocotón, albréchigo, albaricoque, ni suerte alguna de ciruelas, de las muchas que hay en España, sólo una manera de ciruelas había, diferente de las de acá, aunque los Españoles las llaman ciruelas, y los indios USSUN”.

Vemos pues que el Inca Garcilaso de la Vega dejó establecida la diferencia entre las ciruelas y el capulí (Ussun); aunque estimamos que los colonizadores españoles hubieran podido aproximar al capulí a las cerezas o guindas, muy conocidas por ellos en Europa.

Los conquistadores sajones parece que efectuaron tal aproximación en Norteamérica, pues al referirse a los frutos de *Prunus serotina* Ehrh., los denominaron “black cherry”, “wild black cherry”, “wild cherry”, etc. Sin embargo, también hubo confusiones con *P. virginiana* L. “choke cherry”, con *P. pensylvanica* L. “wild red cherry” y hasta con las ciruelas americanas (*Prunocerasus* Koehne), (26), tales como (2):

- Prunus subcordata* Benth. "Pacific plum".
Prunus maritima Marsh. "Beach plum".
Prunus allegheniensis Porter. "Alleghany plum".
Prunus mexicana S. Wats. "Big-tree plum".
Prunus lanata (Sudw) Mack. and Bush.
Prunus americana Marsh.
Prunus nigra Ait. "Canada plum".
Prunus hortulana Bailey.
Prunus munsoniana Wight and Hedr. "Wild goose plum".
Prunus reverchonii Sarg. "Hog plum".
Prunus angustifolia Marsh. "Chickasaw plum".
Prunus gracilis Engelm and Gr. "Oklahoma plum".

Las ciruelas nativas americanas fueron conocidas en Norteamérica por los indios mucho antes que llegara el hombre blanco.

Las ciruelas cultivadas en Europa en los siglos XV y XVI recién llegaron al Nuevo Mundo junto con los primeros colonizadores. Tal vez fueron los Pilgrim Fathers quienes las sembraron en Massachusetts (16). A Centro y Sud América fueron introducidas por los conquistadores españoles (31).

Respecto a los cultivares de cereza y guinda (*P. avium* L. y *P. cerasus* L.), se sabe que fueron introducidos al Perú en el año 1580 por el español Gaspar de Alcocer (21).

El nombre vernáculo "CAPULIN" es una voz azteca, así lo menciona el *Diccionario Hispánico Universal* de W. M. Jackson, 1958 (22). En la bibliografía es frecuente encontrar los siguientes sinónimos: Capuli, Capulí, Capoli, Capolí, Capolá, Capulin, Capullin, Capollin, etc. El nombre vernáculo USSUN es quechua, pero es poco usual en Sud América, prefiriéndose usar la voz azteca (1, 11, 15, 19, 21, 25-27).

Acerca de su origen existen varios puntos de vista, ya que unos dicen que es originario de México, otros que lo es del Perú, existiendo también el criterio de que existe una especie en México y otra en Sudamérica, diferenciándose muy poco entre ellas.

O. F. Coock, 1937, en su trabajo "El Perú como centro de domesticación de plantas y animales", presenta una relación de las plantas domesticadas en el Perú y en ella menciona al "Capulí" (*Prunus*), "Indian Cherry" en inglés y "Ussun" en quechua (8).

En cambio F. L. Herrera, 1941, en la "Sinopsis de la flora del 'Cuzco'" cita a "*Prunus capuli* Cav., Capulí, indígena de México y

naturalizado en el Perú, árbol de madera incorruptible y frutos comestibles. Cultivable como ornamental" (18).

Tal punto de vista es plenamente compartido por A. Weberbauer, 1945, en su importante obra "El mundo vegetal de los Andes peruanos", expresando: "*Prunus capollin* (Capulí), que se cultiva en toda la sierra, no pertenece a la flora indígena, sino que es un árbol importado, originario de México" (32).

Sin embargo, la Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana Espasa Calpe, 1930, hace referencia a dos especies con diferentes habitat, dice así: "*P. salicifolia* es el cerezo de Nueva Granada y *Prunus (Cerasus) capollin*, DC, es el cerezo de Nueva España, capolá, capulí, capulín de México" (15).

Tal referencia es compartida por L. H. Bailey, 1950, en "The Standard Cyclopedia of Horticulture", quien expresa: "*P. capollin*, Koehne (*P. capuli* Cav., *Cerasus capollin* DC), de México. Arbol muy globoso, flores con pedicelos largos y delgados, hojas lanceoladas largamente acuminadas, frutos globosos.

"*P. salicifolia* HBK., en Sudamérica y probablemente no en México como se dice; siempre verde, diferenciándose muy poco de *Prunus capuli* y presumiblemente se necesita una diferenciación más precisa; aparentemente no en cultivo, aunque su nombre se encuentra en la literatura de horticultura" (3).

Más recientemente, en la Revista del Museo Nacional de Lima, Perú, 1960, encontramos una acotación de E. Choy, en su artículo "Sobre domesticación de plantas en América", diciendo textualmente: "*Prunus capuli*, nombre vulgar 'capulí', origen: Andes". A continuación: "*Prunus serotina*, nombre vulgar capulí, origen: México" (10).

M. J. Dimitri, 1959, en la "Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería", cita a *P. serotina* var. *salicifolia* (Kunth) Koehne, (*P. capuli*, Cav.), capulí del Perú, México, posee las hojas lanceoladas, los racimos más largos y frutos deprimidos-globosos, de 1,5 a 2,5 cm de diámetro, comestibles (13).

Finalmente, J. Hutchinson, 1964, en "The genera of flowering plants", cita a *P. salicifolia*, (Kunth) S. K. Schneid. y a *P. serotina* (Ehrh), Agardh., pero no los describe (20).

Sabemos que no es fácil determinar el territorio donde comienza la migración y la dispersión de una especie y aunque la mayor parte de los que estudian la evolución vegetal dicen que una especie puede tener solamente un centro de origen, hay quienes también

aceptan la teoría de la diferenciación, expresando que una unidad taxonómica puede diferenciarse independientemente en dos o más regiones y en tal caso los centros de origen son bitópicos o politópicos (6). Tales conceptos podrían servirnos para interpretar los juntos de vista mencionados precedentemente.

La región dentro de la cual se distribuye o se presenta el capulí, posiblemente no es un área o subárea natural, sino más bien artificial, pues estimamos que el hombre americano al domesticar esta especie, actuó también como agente de dispersión (30).

Para considerar este aspecto, tenemos que referirnos forzosamente a *Prunus serotina* Ehrh., de amplia distribución en América del Norte, que ya fuera mencionada por A. Engler y K. Prantl en 1894 (14), y a la cual podría considerársela como una especie polimorfa, formada por una cantidad de variedades y subespecies que en algunos casos podrían elevarse a la categoría de especies.

Tal estimación surge de la bibliografía consultada y de la que sólo mencionaremos dos importantes obras:

A. Rehder, 1940 (26), al describir a *Prunus serotina* Ehrh., (*Cerasus serotina*, Loisel., *Padus serotina*, Agardh.), "Blackcherry", señala su área de Ontario a N. Dakota, Texas y Florida. Luego cita a las siguientes variedades y subespecies:

P. serotina pendula Dipp.

P. serotina asplenifolia (Kirchn.), Jaeg., (*Padus s. f. a. Schneid*).

P. serotina cartilaginea (Lehm), Jaeg.

P. serotina phelloides Schwerin. (*P. s. var. salicifolia*, Henry. no Koehne).

P. serotina montana (Small) Britt. (*P. s. neomontana*, Sudw., *P. s. Smallii*, Britt.).

P. serotina salicifolia (Kunth) Koehne, (*P. capuli* Cav., *P. capollin* Koehne, *P. salicifolia* Kunth). Variedad de hojas lanceoladas, largamente acuminadas, con el envés de la nervadura no pubescente, subcoriácea; de racimos fuertes, de 18 cm de largo, frutos de 1,5 a 2,5 cm de diámetro, generalmente deprimido globosos, comestibles. México a Perú.

P. virens (Woo. and Standl.) Shreve Small., New México, Arizona.

L. H. Bayley, 1950 (3), describe a *Prunus serotina* Ehrh. (*Padus serotina* Agardh., *Cerasus serotina* Loisel.) "Wild Black Cherry". Generalmente distribuida de Nueva Escocia a Dakota, sur de Florida y Texas. Cita las siguientes variedades:

- P. serotina* var. *pendula* Dipp.
- P. serotina* var. *pyramidalis* Zabel.
- P. serotina* var. *variegata* Hort.
- P. serotina* var. *cartilaginea* Dipp.
- P. serotina* var. *asplenifolia* Hort. (*Cerasus serotina* var. *asplenifolia* Kirchn.).
- P. serotina* var. *neomontana* Sudw. (*Padus serotina* var. *neomontana* Small.).

Luego manifiesta: "El grupo de *P. serotina*, incluye en la actualidad otras especies en los Estados del Sur y hacia el sur, pero aparentemente no están en cultivo fuera de jardines botánicos".

Menciona entonces a las siguientes especies que en algo difieren de *Prunus serotina* Ehrh.:

- P. eximia* Small (*Padus eximia* Ehrh.).
- P. cuthbertii* Small (*Padus Cuthbertii*, Small.).
- P. alabamensis* Mohr. (*Padus alabamensis* Small.).
- P. australis* Beadle. (*Padus australis*, Small.).
- P. capollin* Koehne (*P. capuli* Cav., *Cerasus capollin* DC.), de México.
- P. salicifolia* HBK. En Sudamérica y probablemente no México como se dice, diferenciándose muy poco de *P. capuli*.

En la primavera de 1965 M. J. Dimitri examinó el material de procedencia mexicana, criado en Castelar, así como también el de procedencia peruana, criado en la Estación de Fruticultura de Chacabuco, llegando a la conclusión de que ambos corresponden al grupo de *Prunus serotina* Ehrh.

Estimamos que botánicamente con el nombre de "capuli", involucraremos a un conjunto de individuos muy semejantes entre sí, con ciertos caracteres constantes y hereditarios. A los efectos de nuestro trabajo, adoptaremos la clasificación efectuada por E. Kohne (23), seguida por A. Rehder (26) y M. J. Dimitri (13).

CARACTERISTICAS DEL CAPULI

Arbol de tamaño mediano o alto, rústico, precoz, de crecimiento vigoroso, muy productivo, de frutos comestibles y de madera dura, valiosa para mueblería; ornamental, de follaje perenne, aunque en invierno suele defoliarse ligeramente, reiniciando inmediatamente la foliación. De copa baja y forma irregular en los primeros años de crecimiento, posteriormente esférico-achatada o elipsoidal.

Raíz inicialmente profundizante, aunque después tiende a extender sus raíces laterales. Se adapta bien a varios tipos de suelos. No tolera los suelos muy húmedos o anegadizos.

Tronco grueso y corto, corteza que varía del rojizo oscuro al castaño, lisa en los primeros años, después escamosa, fisurada o arremangada. Lenticelas medianas y visibles. Ramas principales gruesas, largas, erguido-extendidas.

Las hojas que han alcanzado su tamaño y forma definitivos son grandes, de 116 mm de largo y 33 mm de ancho, con pecíolos de 18 mm de largo, gruesos, verdes, que llevan 2 a 4 glándulas mixtas y pequeñas; lámina lanceolada, de color verde oscuro-brillante en la cara superior y verde más claro en la inferior, achatada, ligeramente gruesa y sin pubescencia; ápice largamente acuminado, base oblonga, borde aserrado. Nervaduras visibles, destacándose la central.

Flores blancas, pequeñas, campanuladas, hermafroditas, 5 sépalos, 5 pétalos, estambres numerosos insertos sobre el receptáculo que tiene forma de cáliz; ovario libre, estilo simple y corto, estigma pequeño y de forma en cabezuela. Las flores se disponen en racimos laxos que alcanzan de 80 mm a 100 mm de largo. Cada inflorescencia contiene alrededor de 28 flores y al pie del raquis se disponen de 3 a 5 pequeñas hojas basales. Florece intensamente alrededor del 20 de octubre.

Frutos de tamaño pequeño, de 19 mm de altura, 23 mm de ancho y 20 mm de grosor, forma deprimido-globosa, ápice algo deprimido y en cuyo centro es bien visible el punto pistilífero, base achatada, con la cavidad pedicelar redondeada y algo profunda; surco finamente marcado, angosto y visible. Cáliz y receptáculo persistentes en el fruto. Pedicelo corto, grueso y algunas veces persistente.

Piel difícilmente separable de la fruta, fina, de color rojo, rojo-violáceo o negra.

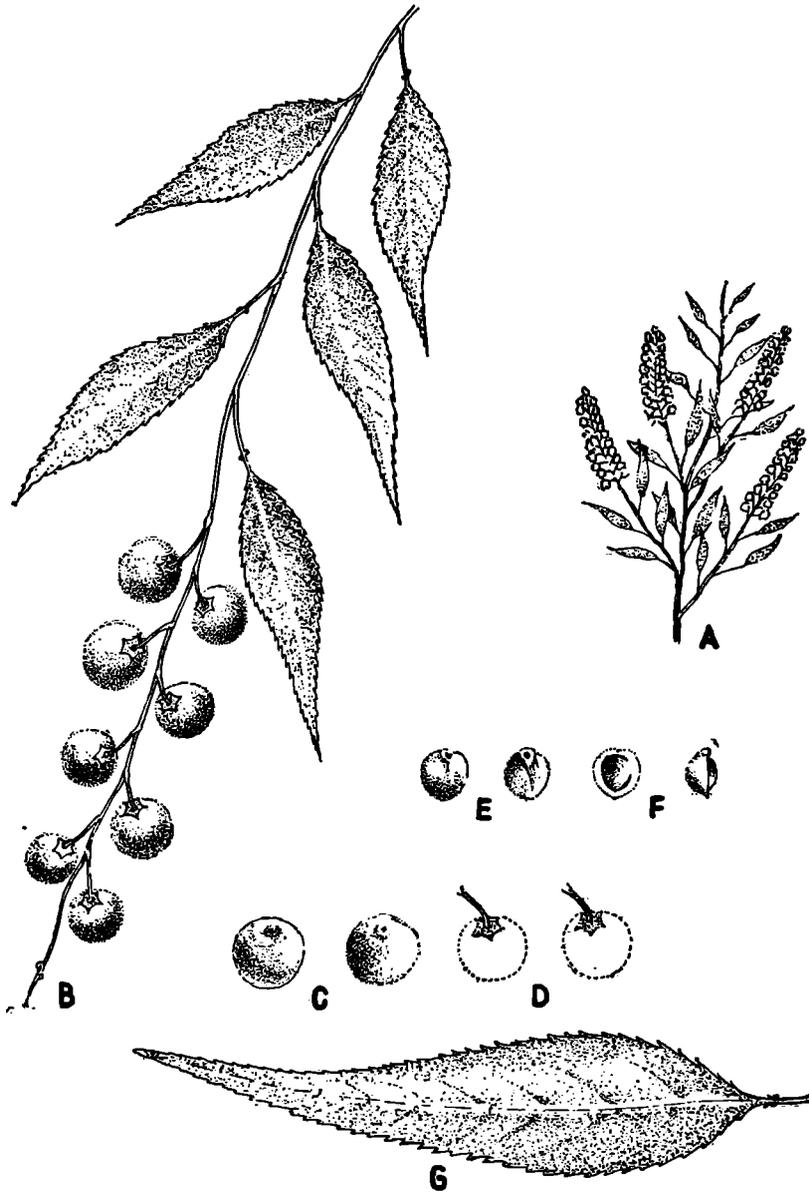


Fig. 1. — *Prunus serotina* var. *salicifolia* (Kunth) Koehne: A, inflorescencia; B, ramita con frutos; C, frutos; D, cáliz y pedicelos persistentes; E, carozos; F, endocarpio y semilla; G, hoja.

Pulpa medianamente densa, amarillo-rojiza, jugosa, muy dulce, de sabor vinoso cuando está madura, algo aromática.

Madura en la primera quincena de enero.

Fruto comestible, calidad regular.

EL ENDOCARPO Y LA SEMILLA

El endocarpo (carozo) es adherido a la pulpa, de 10,4 mm de largo, 9,2 mm de ancho y 7,4 mm de grosor; forma oblonga, color amarillo claro, base con un pequeño cuello que termina en un aro de color blanquecino; ápice redondeado que suele terminar en una pequeña y fina punta. La superficie es lisa, con dos o tres pequeños surcos en la zona basal; la sutura dorsal es fina, bien delimitada y visible; la sutura ventral es ancha, acanalada del ápice a la base y con sus bordes engrosados.

La semilla es pequeña, de 5,4 mm de largo, 4,3 mm de ancho y 3,8 mm de grosor; tegumento externo de color castaño claro, finamente surcado del ápice a la base, forma oblonga, base voluminosa, ápice puntiagudo, en cuyo extremo terminal se halla el embrión protegido por los dos cotiledones.

En el cuadro n° 1, se dan los valores promedios de las 200 muestras examinadas.

CUADRO 1

Peso y dimensiones promedio del endocarpo y de la semilla

Peso promedio de 1 endocarpo	0,235 g	
» 1 semilla.....	0,078 »	
Peso promedio del endocarpo y semilla.....	0,313 »	
Dimensiones	Endocarpo	Semillas
Largo	10,4 mm	5,4 mm
Ancho	9,2 »	4,3 »
Grosor	7,4 »	3,8 »

DETERMINACIONES DE VIABILIDAD

Se efectuaron las determinaciones colorimétricas de Lakón y de Eidman, procedimientos empleados en la Cátedra de Fruticultura

de la Facultad de Agronomía de La Plata, para determinar la viabilidad de las semillas reposantes.

El método bioquímico desarrollado en Alemania por G. Lakon, en 1949, estimamos que es muy simple, rápido y especialmente indicado para expresar la viabilidad de las semillas.

La sustancia química empleada fue el tetrazolio, CTT, (Cloruro-2-3-5-trifenil-tetrazolio), en solución al 0,5 %. El procedimiento consiste en liberar a las semillas del endocarpo, ponerlas en remojo durante 24 horas, luego en solución de CTT y finalmente llevarlas a una estufa graduada a 25° C, durante 24 horas.

Como es sabido, el CTT es absorbido por las células vivientes del embrión y transformadas enzimáticamente en formazán, compuesto insoluble que tiñe de rojo únicamente a los tejidos vivos. La coloración roja del embrión, interpretamos como una expresión de viabilidad.

El método desarrollado por Eidman en 1933, es más lento y menos sensible. Requiere una solución de selenito de sodio al 3 % y que las semillas, libres del endocarpo, permanezcan con la solución en estufa a 25° C durante 72 horas como mínimo. En este caso, la coloración roja que toman los embriones viables es debida a que los tejidos vivos reducen las sales de selenio, quedando selenio libre que los colorea de rojo.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

CUADRO 2
Determinaciones de viabilidad

	Semilla del Perú			Semilla de la Argentina
	1962	1965	1966 ¹	1966
Método de Lakon	66 %	65 %	19 %	61 %
Método de Eidman.....	61 »	58 »	18 »	57 »

Semillas almacenadas durante un año.

GERMINACION

Las determinaciones fueron realizadas en los laboratorios y en el vivero de la Facultad de Agronomía de La Plata, e iniciados el día 21 de junio de cada año.

En los ensayos de laboratorio, los carozos (endocarpo con la semilla), fueron estratificados en cajas germinadoras de madera, cubriéndolas con una mezcla de tierra, arena y vermiculita, manteniéndose la humedad al 35 % y la temperatura a 4° C, aproximadamente.

En los ensayos a campo, se trabajó en condiciones ambientales naturales, haciéndose los almácigos estratificadores en parcelas de vivero cuyo suelo fue previamente tratado con VPM (Metil ditiocarbamato de sodio).

En el cuadro n° 3 se dan los resultados obtenidos en La Plata, así como también los porcentajes de germinación de las pruebas a campo efectuadas en la Estación de Fruticultura de Chacabuco, Chacras Experimentales de Bellocq, Miramar y Escuela Agraria de Patagones, en diferentes épocas.

CUADRO 3
Porcentaje de germinación

	Cározos del Perú			Cározos de la Argentina
	1962	1965	1966 ¹	1966
21-VI Pruebas de gabinete La Plata.	62 %	62 %	14 %	58 %
21-VI Pruebas a campo La Plata...	55 »	53 »	11 »	51 »
» Pruebas a campo Chacabuco ..	40 »	48 »	—	—
» Pruebas a campo Bellocq	—	50 »	—	—
» Pruebas a campo Miramar	—	40 »	—	—
» Pruebas a campo Patagones ..	—	52 »	—	—

¹ Semillas almacenadas durante un año.

POSTMADURACION

En diferentes localidades de la Provincia de Buenos Aires y en varios períodos invernales, se realizaron ensayos de estratificación de carozos a pleno campo, o sea bajo condiciones ambientales naturales, con el propósito de conocer el período de estratificación, esto es, el número de días requeridos para inducir a las semillas latentes a llevar a cabo los procesos de postmaduración, modificar sus cubiertas y posibilitar una adecuada germinación.

Los resultados obtenidos pueden observarse en el siguiente cuadro:

CUADRO 4
Postmaduración

	Carozos del Perú			Carozos de la Argentina
	1962	1965	1966 ¹	1966
Facultad de Agronomía de La Plata.	58 días	61 días	59 días	65 días
Estación Fruticultura Chacabuco ...	70 »	78 »	76 »	—
Chacra Experimental de Bellocq	—	58 »	—	—
Chacra Experimental de Miramar ...	—	62 »	—	—
Escuela Agraria de Patagones	—	50 »	—	—

Habiéndose observado algunas fallas en la germinación, estimamos que ellas pueden deberse a la ausencia de una o más de las condiciones ambientales requeridas, esto es, falta de humedad, de temperatura favorable o de oxígeno. A estos factores externos pueden agregarse otros de carácter interno, tales como las condiciones existentes dentro del embrión, la inhibición química provocada por la persistencia de amygdalina o ácido cianhídrico (29). Más raramente puede deberse a la acción o influencia de las cubiertas (tegumentos, endocarpo).

¹ Semillas almacenadas durante un año.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

En biología consideramos que el crecimiento y el desarrollo son manifestaciones del ciclo vital (24); que el crecimiento es un proceso cuantitativo, mientras que el desarrollo es cualitativo y se refiere a los cambios experimentados por la planta durante el crecimiento (4).

En una determinada localidad, el incremento de tamaño puede medirse en función del tiempo, sin entrar a considerar otras variables internas o externas, sus interacciones, ni otros fenómenos que ocurren en el crecimiento de una especie vegetal.

D. Bruce y F. Schumacher, 1965, expresan que la verdadera curva de crecimiento de un vegetal es la que presenta la relación entre la edad y el aumento de altura o del diámetro. A este aumento anual lo llaman "crecimiento anual corriente" (5).

CRECIMIENTO MEDIO DURANTE EL PRIMER AÑO

Midiendo periódicamente el crecimiento del capulí, observamos que los cambios operados, expresados gráficamente, indican

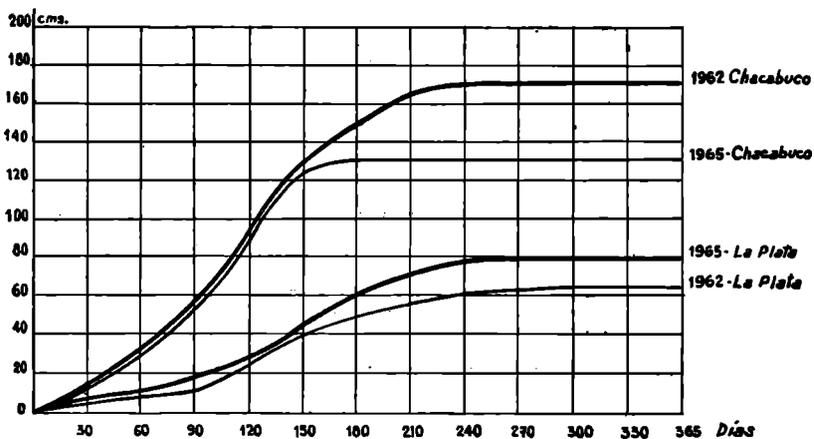


Fig. 2. — Crecimiento medio del capulí durante el primer año

que inicialmente es lento, rápido en el período central y nuevamente lento en la etapa final (7). Ver figura 2.

CUADRO 5
Crecimiento medio del capulí durante el primer año

Días	Chacabuco						La Plata						Bellocq	Patagones		
	20-VIII-1962		15-X-1965		20-XII-1960		17-VIII-1962		20-VIII-1965		18-VIII-1966				17-VIII-1965	30-X-1965
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm					
10.....	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1					
20.....	7	7	5	5	6	3	2	2	3	3	3					
30.....	15	15	9	9	12	4	4	4	6	6	5					
60.....	32	32	28	28		8	8	8	10	10	11					
90.....	55	46 ¹	52	37 ²		12	10 ³	12	18	13 ⁴						
120.....	94	62	88	52		25	15	25	29	18						
150.....	128	81	124	65		39	28	39	44	25						
180.....	145	124	128	67		48	37	48	60	28						
210.....	163	139	129	68		55	44	55	69	41						
240.....	168	148	130	68		61	53	61	77	46						
270.....	170	149	130	88		62	53	62	78	42						
300.....	170	150	130	68		62	53	62	79	42						
330.....	170	150	130	78		64	53	64	79	42						
365.....	170	150	130	78		64	53	64	79	42						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	H	M		

¹, ², ³, ⁴ Plántulas repicadas a vivero.
⁵ Plántulas repicadas a macetas,

En el cuadro n° 5, las plantas de las columnas A, C, G e I, crecieron en el almácigo durante 1 año y fueron las que alcanzaron mayor altura.

En cambio, las plantas de las columnas B, D, H, J, fueron repicadas a los 60 días y su crecimiento fue menor, comparado con las plantas criadas en almácigo.

Tal hecho fue similar en Chacabuco como en La Plata y se estima que ello puede deberse a que esta especie profundiza rápidamente su raíz y es muy afectada por el repique, especialmente si se lo efectúa tardíamente.

CRECIMIENTO MEDIO DURANTE CINCO AÑOS

El crecimiento del capulí fue medido durante 5 años en la Estación de Fruticultura de Chacabuco y los resultados obtenidos los consideramos muy satisfactorios, ya que los incrementos anuales fueron tan manifiestos que superaron a las estimaciones efectuadas en 1962 y a los antecedentes que se tenían acerca de su crecimiento.

En el cuadro n° 6 indicamos los valores medios obtenidos durante los 5 primeros años de crianza. En la figura 3, ofrecemos una representación esquemática del crecimiento medio, anual.

CUADRO 6

Crecimiento medio del capulí durante 5 años

Años	Copa		Diámetro del tronco	
	Altura cm	Ancho cm	Nivel del suelo mm	50 cm del suelo mm
1962	98	32	18	10
1963	205	151	59	55
1964	330	225	103	97
1965	482	310	145	138
1966	566	390	186	180

La rápida iniciación de la floración y fructificación del capulí (3 años), dicen de su aptitud para entrar rápidamente en el proceso reproductivo, ya que siguiendo a Klebs, 1918, diríamos que

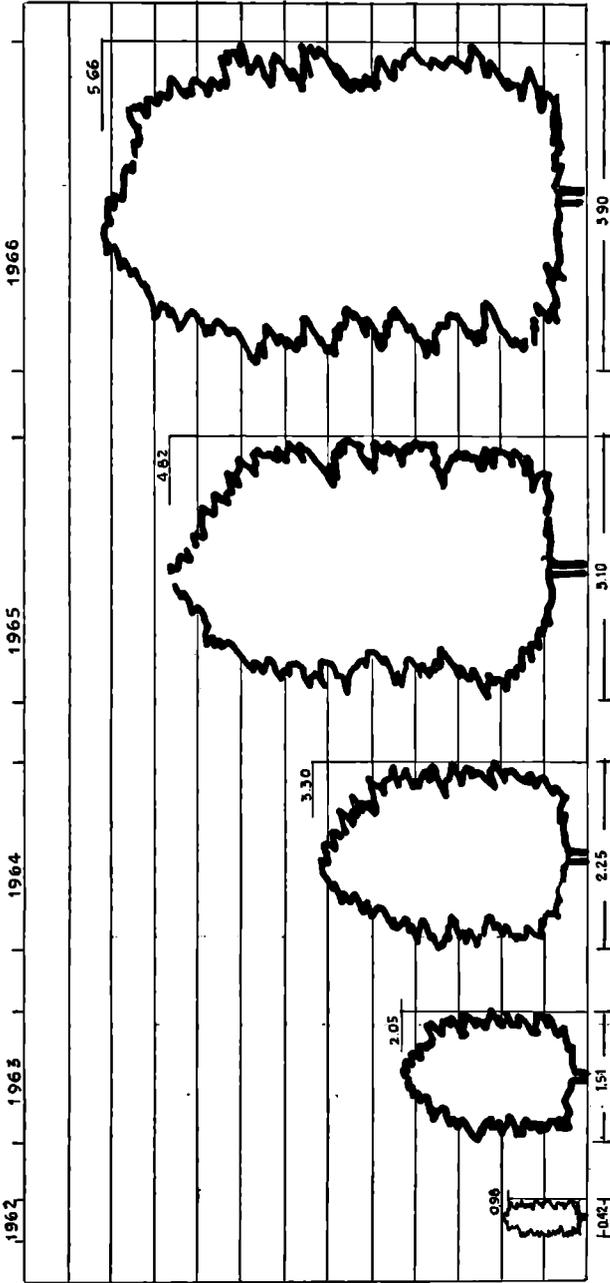


Fig. 3. — Crecimiento medio 4-1 capulí en la Estación de Fruticultura de Chacabuco. Provincia de Buenos Aires

esta especie alcanza rápidamente la "madurez prefloral", a la cual sigue la floración, cuando se dan las condiciones de temperatura y luz convenientes (24).

E. Sánchez Monge, 1955, señala a *Prunus serotina* Ehrh., con un número somático diploide de 32 cromosomas y como un patrón de semillas que puede utilizarse en la multiplicación vegetativa del cerezo y del guindo (28).

No habiéndose encontrado mayor información bibliográfica sobre este aspecto, a partir del año 1967 iniciaremos nuestros ensayos de injertación, con el ya abundante material a obtener en la Estación de Fruticultura de Chacabuco.

RESUMEN. — Con material proveniente del Perú, en el año 1962 se inician, en la Provincia de Buenos Aires, varios ensayos de comportamiento del «capulí», *Prunus serotina* var. *salicifolia* (Kunth) Koehne, especie americana de la familia de las Rosáceas.

Luego de algunas consideraciones de orden pomológico y de estudiar el material mediante pruebas de laboratorio y campo, se informa sobre los resultados obtenidos a través de los 5 años de crianza en varias localidades bonaerenses. Se destacan sus condiciones de rusticidad, notable crecimiento y abundante fructificación.

SUMMARY *. — The «Capulí». Its behaviour in the Province of Buenos Aires (Argentine), by ALBERTO VENERO. — With material coming from Perú, have been performed in the Province of Buenos Aires (Argentine), since the year 1962, some trials on the behaviour of the «capulí», *Prunus serotina* var. *salicifolia* (Kunth) Koehne, american species of the Rosaceous family.

After some considerations from the pomological point of view and the studies carried out by means of laboratory essays and in the field, the results obtained during the five years of cultivation in some localities of the Province of Buenos Aires are the following: have been observed its conditions of rusticity, remarkable growing and abundant fructification.

BIBLIOGRAFIA

1. ARPAD PLESCH. 1962. *Essais d'acclimatation de plantes tropicales en France*. Publication de la Fondation Botanique Plesch, Vaduz. Centre de Recherches, Montecarlo, 97-98. Paris.
2. BUREAU OF PLANTES INDUSTRY. 1915. *Native American Species of Prunus*. Buletín N° 179. United States Department of Agriculture.

* Translated by Dora Raquel Arriago.

3. BAILEY, L. H. 1950. *The Standard Cyclopedía of Horticulture*. 3 : 2842. New York.
4. BONNER, J. y A. W. GALSTON. 1961. *Principios de Fisiología Vegetal*. 311-315. Madrid.
5. BRUCE, D. y F. SCHUMACHER. 1965. *Medición Forestal*. 363-364. México.
6. CAÍN, S. A. 1951. *Fundamentos de Fitogeografía*. 11-34, 107-128, 181. Buenos Aires.
7. COUTANCRAU, M. 1962. *Arboriculture Fruitière* : 63-119. Paris.
8. COOK, O. F. 1937. *El Perú como centro de domesticación de plantas y animales*. 28-30. Servicio de Traducciones del Museo Nacional, N° 1. Lima.
9. CLOS, E. C. 1952. *Catálogo General 1951 de la División de Exploraciones e Introducción de Plantas*. Publicación Técnica N° 68. Ministerio de Agricultura : 61, N° de Registro 5516. Buenos Aires.
10. CHOI, E. 1960. *Sobre domesticación de plantas en América*. Revista del Museo Nacional. 29 : 267-272. Lima.
11. DEPARTMENT OF FORESTRY. 1961. *Deciduous Exotic species*. 1-3. Pretoria, Union South Africa.
12. DIVISIÓN DE EXPLORACIONES E INTRODUCCIÓN DE PLANTAS. 1951. D.E.I.P. 5516. Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, Buenos Aires.
13. DIMITRI, M. J. 1959. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. 1 : 443. Buenos Aires.
14. ENGLER, A. und K. PRANTL. 1894. *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. III Teil. 3. Abteilung (16) 55. Leipzig.
15. ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEO-AMERICANA, ESPASA-CALPE 1930. 11 : 611 ; 12 : 1282 ; 13 : 1375. Madrid.
16. FREAR, D. E. H. 1956. *Tratado de Química Agrícola*. 2 : 45-46. Madrid.
17. HARTMAN, H. T. y D. E. KESTER. 1962. *Plant propagation* : 89-105 N. Jersey.
18. HERRERA, F. L. 1941. *Sinopsis de la Flora del Cuzco*. 1 : 1205. Lima.
19. — 1933. *Estudios sobre la flora del Departamento del Cuzco* : 2 : 231. Cuzco.
20. HUTCHINSON, J. 1964. *The genera of flowering plants*. 1 : 188. Londres.
21. INCA GARCILASO DE LA VEGA. 1829. *Comentarios Reales...* 2 : 146, 2 : 149, 2 : 289. Madrid.
22. JACKSON, W. M. 1958. *Diccionario Hispánico Universal*. 1 : 284-286. México.
23. KOEHNE, E. 1912. *Plantae Wilsonianae*. 2 : 226-271. New York.
24. MAXIMOV, N. A. 1946. *Fisiología Vegetal*. 100. Buenos Aires.
25. RAIMONDI, A. 1941. *El Perú y su Botánica*. (Perú : visiones y perspectivas. Selección por H. H. Urteaga y P. Ugarteche) 111-121. Lima.
26. REHDER, A. 1940. *Manual of cultivated trees and shrubs*. 452-480. New York.
27. ROL, R. 1965. *Flore des Arbres, Arbustes et Arbrisseaux*. 43. Paris.
28. SÁNCHEZ MONGE, E. 1955. *Filogenética* : 478. Barcelona.
29. STEINMETZ, E. F. 1957. *Codex Vegetabilis*. Esquema N° 916. Amsterdam.
30. VIDAL, J. J. 1965. *Fruticultura (Fundamentos)*. 14-18. La Plata.
31. — 1960. *Arboricultura General y Frutal*. La Plata.
32. WEBERBAUER, A. 1945. *El mundo vegetal de los Andes Peruanos*. 168. Lima.