

# ARTICULOS DE INVESTIGACION

## SANIDAD Y PROTECCION VEGETAL

### MURTILLA (*UGNI MOLINAE TURCZ.*) IV. ESTADOS FENOLOGICOS<sup>1</sup>

### MURTILLA (*UGNI MOLINAE TURCZ.*) IV. PHENOLOGICAL STAGES

Alejandro Venegas V.<sup>2</sup>, Rosemarie Wilckens E.<sup>2</sup>,  
Felicitas Hevia H.<sup>3</sup>, Maritza Tapia V.<sup>3</sup>

#### RESUMEN

En plantas de murtilla (*Ugni molinae* Turcz.) de cinco años de edad del jardín de ecotipos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción, Chillán, Chile, durante dos temporadas consecutivas de crecimiento, se determinaron sus estados fenológicos promedio para las condiciones agroecológicas del lugar. El ciclo se inicia con un flujo de crecimiento primaveral a fines de agosto o principios de septiembre y termina con un crecimiento otoñal en mayo, una vez finalizada la madurez y cosecha de los frutos.

#### SUMMARY

On five years old "murtilla" plants (*Ugni molinae* Turcz.) of the Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción, Chile, collection the average phenological stages were determined. The cycle begins with a spring growth flush at the end of August or beginning of September and finishes with an autumn growth flush, once the maturity of fruit and harvest have ended.

Palabras índices adicionales: fenología, murta, ugni.

#### INTRODUCCION

La murtilla (*Ugni molinae* Turcz.), especie de la Familia de las Mirtáceas, es un arbusto de hoja perenne que crece en forma silvestre desde Talca (VII Región) hasta el río Palena (XII Región) (6, 7). Otros autores amplían su zona de distribución hasta Valparaíso (V Región) por

el norte (3, 4). En Chile existen tres especies de murtilla: *Ugni molinae* Turcz., *Ugni candollei* (Barn.) Berg. y *Ugni selkirkii* (H. et A.) Berg.; las dos primeras se encuentran en el territorio continental y la tercera en la isla Juan Fernández. Se diferencian entre sí por características morfológicas, especialmente coloración de los tricomas o vellosidades del tallo, tamaño y forma de las hojas y coloración del fruto (4).

La especie más abundante es *Ugni molinae* Turcz. o murtilla roja, de la que se ha sugerido tiene potencial como frutal arbustivo debido a la peculiaridad del sabor y aroma de su fruta (5). Su "domesticación" o cultivo en forma comercial pasa necesariamente por el inicio de un programa de mejoramiento genético con indi-

Recepción: 21 - 3 - 94

Aprobación: 2 - 3 - 95

<sup>1</sup>Financiamiento: Proyecto FONDECYT 89/704, Proyecto DIUC 20.26.19.

<sup>2</sup>Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción, Casilla 537, Chillán, Chile.

<sup>3</sup>Ciencias Básicas-Campus Chillán, Universidad de Concepción, Casilla 537, Chillán, Chile.

viduos de características sobresalientes seleccionados del o los hábitats naturales de la especie y por el conocimiento del momento en que se producen sus estados fenológicos. Medel y Vargas en 1981 determinaron algunos de estos estados para la Región de Los Lagos (X Región) (1, 2). Dichos autores señalan que el flujo de crecimiento primaveral se inicia entre fines de agosto y principios de septiembre, seguido de la floración desde mediados de noviembre a mediados de enero, para terminar con la maduración de los frutos entre marzo y abril.

El objetivo de la presente investigación fue determinar y describir la ocurrencia de los diferentes estados fenológicos en plantas de murtilla *Ugni molinae* Turcz.

**MATERIALES Y METODO**

En plantas de murtilla de cinco años de edad de diferentes procedencias existentes en el jardín de ecotipos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción en Chillán, situada a 36°36'40" de latitud sur y 72° 5' de longitud, se determinaron durante dos temporadas consecutivas de crecimiento (1989-90, 1990-91) los estados fenológicos promedio para las condiciones agroecológicas del lugar. Se eligieron 5 plantas representativas de tres

ecotipos sobre los cuales se realizaron las evaluaciones. La caída natural de flores y/o frutos y las mediciones posteriores de su diámetro y momento de cosecha, se efectuaron en ramas seleccionadas, las que mantuvieron no menos de 50 frutos finales por ecotipo.

Los transectos que permitieron caracterizar fenológicamente las diferentes poblaciones de murtilla se efectuaron semanalmente durante el período comprendido entre agosto y mayo de cada temporada de crecimiento.

**RESULTADOS Y DISCUSION**

Los estados fenológicos determinados se muestran en la Figura 1. En ella es posible identificar los siguientes:

**I. Crecimiento primaveral**

Se inicia a fines de agosto a primera semana de septiembre y se extiende hasta la primera de octubre en que comienza la emisión de los botones florales. Esto concuerda con lo reportado por Medel y Vargas, 1981 y CORFO-UACH, 1982, para la X Región. Este crecimiento se origina a partir de los crecimientos del otoño anterior en cuyo extremo apical van apa-

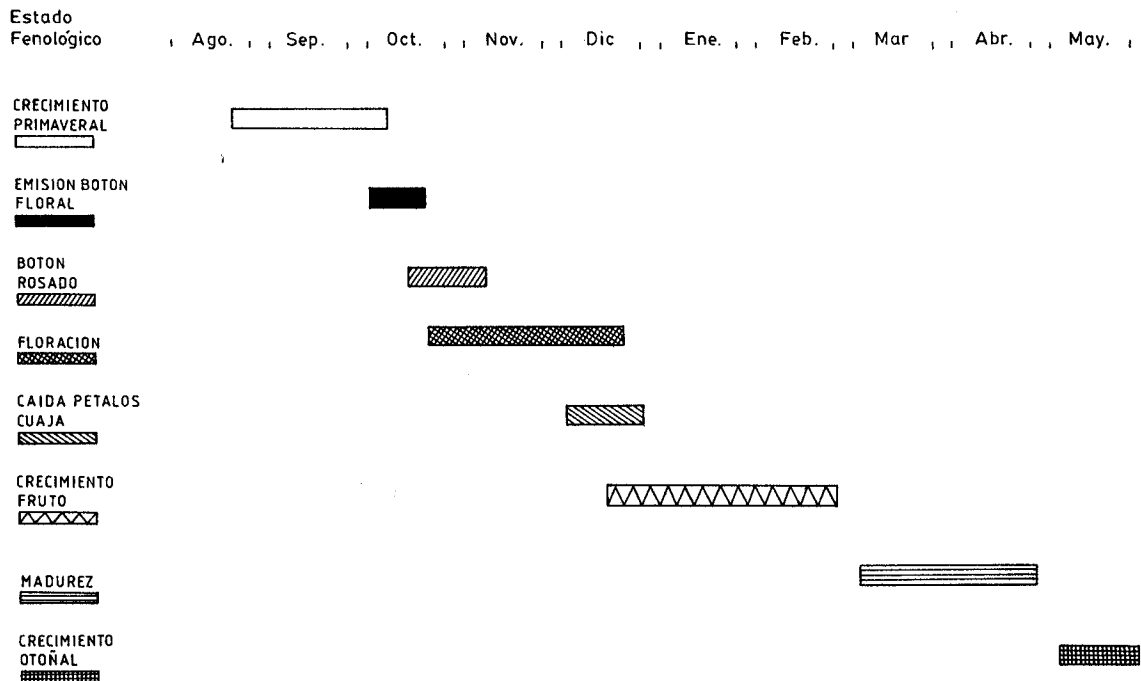


Figura 1. Estados fenológicos de murtilla (*U. molinae* T.), en Chillán (VIII Región).

reciendo en pares, hojas opuestas de color rojizo o verde amarillento que viran a verde a medida que alcanzan su completo desarrollo. Se mantiene un brote central apical mientras que en su base se van generando brotes laterales cortos. Este ápice se mantiene siempre coronado por 2 pares de hojas. Existen diferencias en el inicio de este flujo de crecimiento primaveral entre ecotipos de diferentes procedencias, así por ejemplo, en aquellas plantas con hojas de forma acorazonada o más triangular, en general, éste se presenta en forma más tardía.

Paralelamente a este crecimiento se produce la emisión de "hijuelos" a partir de las raíces, los que pueden constituir una buena forma de propagación vegetativa.

## II. Emisión de botones florales

Ocurre a partir de la primera semana de octubre y se prolonga hasta la tercera o cuarta del mismo mes. Los botones con un color rojizo intenso inicial van apareciendo en pares o en forma individual en las axilas de las hojas del brote central y laterales recientemente emitidos, o de pares de bracteolas que se ubican en los entrenudos del brote central a medida que éste se va formando.

## III. Botón rosado

Se tiene entre la tercera a cuarta semana de octubre y alcanza más o menos hasta la primera de noviembre. Aparece la corola de color rosado pálido a blanco con pétalos inicialmente unidos que aunque posteriormente se separan, permanecen cerrados en forma de campana cubriendo el pistilo y los estambres.

## IV. Floración

Es escalonada y abarca desde la cuarta semana de octubre hasta cerca de la tercera de diciembre. Plena floración (aproximadamente del 80% de flores abiertas) ocurre entre la segunda y tercera semana de noviembre, es decir, más o menos un mes antes que en la X Región (1, 2). La acción de los insectos polinizadores, en este período, se ve dificultada por la forma acampanada que tiene la corola, la que

prácticamente deja visible sólo el pistilo que sobresale mientras cubre los estambres de menor longitud.

## V. Caída de pétalos y cuaja

Se inicia la primera semana de diciembre y termina entre la tercera a cuarta del mismo mes. Los pétalos inicialmente rosados a blancos se tornan amarillentos y caen. Posteriormente se produce la caída de los estambres y finalmente lo hace el pistilo dejando visible el fruto recién cuajado. La caída natural de flores y/o frutos recién cuajados aparentemente es escasa no superando el 10% de las flores iniciales. El fruto que cae retiene el pistilo, lo hace además con su pedicelo adherido y muestra una coloración rosada amarillenta a diferencia del color rojizo de los frutos que persisten.

## VI. Crecimiento del fruto

Abarca desde más o menos la tercera a cuarta semana de diciembre hasta aproximadamente la tercera a cuarta de febrero. Es un crecimiento más bien lento, registrándose diámetros ecuatoriales promedios de 3 a 4 mm para la segunda a tercera semana de diciembre, de 6 a 7 mm para la primera a segunda de enero, para completar su crecimiento e iniciar madurez a fines de febrero a principios de marzo con tamaños finales que dependen de cada ecotipo.

## VII. Madurez

Para las condiciones agroecológicas de la VIII Región ocurre entre los meses de marzo y abril, lo que coincide con lo encontrado por Medel y Vargas (1, 2) para la X Región, aunque aparentemente en dicha zona la cosecha se prolonga hasta buena parte del mes de mayo (8).

## VIII. Crecimiento otoñal

La madurez y cosecha de frutos es coronada por un flujo de crecimiento otoñal que se produce fundamentalmente en el mes de mayo para detenerse en la primera a segunda sema-

na de junio. Ocurre a partir de los ápices y en forma lateral en los crecimientos de la primavera anterior.

#### LITERATURA CITADA

1. CORFO-UACH. 1982. Arbustos frutales. 30 pp.
2. MEDEL, F. Y H. VARGAS. 1981. Fenología y adaptabilidad de los arbustos frutales en la Región de Los Lagos. *AgroSur* 9(1): 59-64.
3. MUÑOZ, C., 1959. Sinopsis de la flora chilena. Ed. Universitaria. Santiago, Chile. pp. 157-158.
4. MUÑOZ, C., 1966. Flores silvestres de Chile. Ed. Universitaria, Santiago, Chile.
5. MUÑOZ S. M.; MUÑOZ S., C. Y GODOY A., I. 1986. Especies nativas con potencial como frutales arbustivos. *Investigación y Progreso Agropecuario*, Carillanca, Chile 5(3): 32-35.
6. ORTIZ, J. 1969. Plantas silvestres chilenas de frutos comestibles por el hombre. *Contribuciones arqueológicas* N° 8. Museo de La Serena, Chile. p.-17.
7. RODRIGUEZ, G. 1986. Murta, Murtila, Uñi (*Ugni molinae* Turcz.). *Chile Forestal* N° 127, p. 33.
8. VENEGAS, F.; WILCKENS, R.; HEVIA, F.; ARAYA, F. Y TAPIA, M. Caracterización de ecotipos de murtila (*Ugni Molinae* Turcz.) en Chile. Informe final. Proyecto FONDECYT 704/89. 54 pp.