

REQUERIMIENTO DE FRÍO INVERNAL EN LA PRODUCCIÓN DE CEREZAS TEMPRANAS

LUIS ESPÍNDOLA PLAZA – ALEJANDRO NAVARRO DIAZ. ING. AGRONOMOS U DE CHILE, MIEMBROS DE POMANOVA.

Chile concentró el 94 % de la venta de sus cerezas en el mercado asiático la temporada 2020/21 y por segunda temporada consecutiva la pandemia del Covid-19 afectó enormemente el mercado de media estación y tardío de las cerezas provenientes del hemisferio sur, llevando a replantearnos como industria, qué viene a futuro después que los consumidores chinos han tenido la experiencia de comprar cerezas a bajo precio y no sabemos si esto será temporal o no.

CONCENTRACIÓN DE COSECHA

Hoy tenemos una distribución de la cosecha de cerezas de Chile con el 80 % de la fruta en los meses de diciembre

a enero, donde variedades tempranas no ocupan más del 20 % de las exportaciones, concentrándose en el mes de noviembre principalmente.

Tenemos como industria la oportunidad de desarrollar la producción en zonas tempranas para cerezas, donde tenemos las siguientes ventajas: Un buen mercado (muy poca oferta de fruta), mano de obra y capacidad de proceso de packing, el cual se utiliza en su capacidad instalada en no más de un 20%.

Hoy en día tenemos exportaciones por más de 352.000 toneladas y las variedades tempranas llegan a no más de un 25 % de este volumen, donde la más plantada es Santina (18% del volumen), seguida de Royal Dawn (4%)

y otras como Brooks en menores porcentajes.

ZONAS DE PRODUCCIÓN TEMPRANA

La mayor producción de fruta de variedades tempranas se concentra hacia la costa de las regiones Metropolitana, VI y VII; donde en esta última región destaca Sagrada Familia, en Curicó. Hoy tenemos una expansión del cultivo hacia zonas más tempranas y para esto se mueve la industria hacia el norte, existiendo proyectos comerciales en la V y IV región del país, llegando hasta Ovalle con plantaciones de variedades tipo Brooks, Royal Dawn y Santina, además de nuevas variedades que empiezan a desarrollarse en estas nuevas zonas.

Requerimientos de Frío: El cerezo es una especie que requiere acumular Unidades de Frío, las se contabilizan en distintos indicadores como son las Horas de Frío (HF), las Unidades de Richardson y las Porciones de Frío (PF) por mencionar las más utilizadas. Esta acumulación de frío invernal se requiere para romper la dormancia y así vegetar y producir fruta en buenas condiciones durante la temporada. En el cerezo este factor es una de las principales limitantes para poder tener producciones comerciales con rendimientos adecuados y en la medida que nos movemos hacia zonas más cálidas este factor pasa

a ser una limitante importante, por lo que se hace necesario conocer los requerimientos de Unidades de Frío de las distintas variedades, en especial de las nuevas de reciente introducción a nuestro país, para minimizar riesgos en los nuevos desarrollos en estas zonas.

Unidades de Frío: Durante la temporada 2020/21, se evaluaron 4 nuevas variedades de cerezos en la zona de Tricao, ubicada a 15 Km de Curicó hacia la costa. Para determinar las necesidades de frío invernal de las variedades en estudio, se desarrolló la siguiente metodología:

Se fueron colectando durante el período de receso invernal, ramillas de las variedades a evaluar cada vez que se cumplía un número determinado de unidades de frío a partir del 1 de mayo 2020.

El material colectado en terreno se llevó a una cámara de brotación con luz constante a 21 °C durante 8 semanas para medir la brotación. Cuando se cumplió la etapa fenológica de punta verde en el 50% de las yemas, la latencia de los brotes se considera superada, ya que esta es una medida común para determinar el requisito de frío en diferentes especies. (figuras 4 y 5).

Se recogieron datos climáticos de una estación meteorológica ubicada en el lugar, desde mayo a Agosto de 2020.

ESTADIOS PRINCIPAL 0: DESARROLLO DE YEMAS VEGETATIVAS



ESTADIOS PRINCIPAL 1: DESARROLLO DE HOJAS



Figura 4. Estadios fenológicos del cerezo, en estadio 1 se considero brotada.



Figura 5. Variedad IVU 115® más del 50% brotada con 500 HF y variedad IVU 533® un bajo %.

Figura 6. Horas Frío Acumuladas desde 1 Mayo 2020. Tricao, VII región.

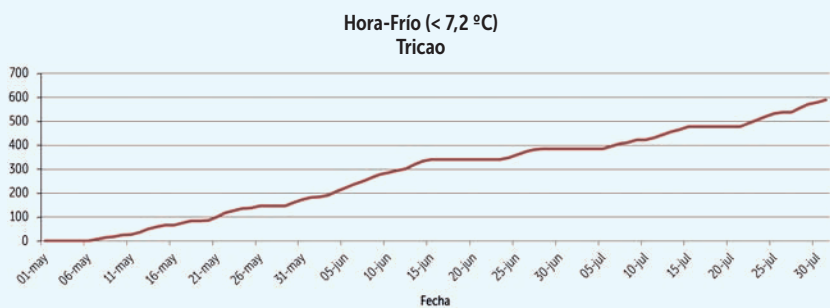
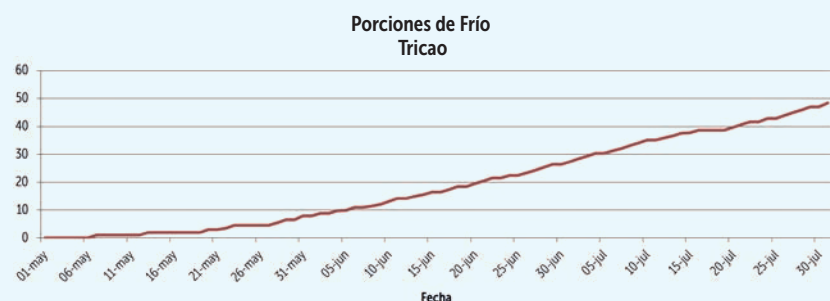


Figura 7. Porciones de Frío Acumuladas desde 1 Mayo 2020. Tricao, VII región.



ROMPIMIENTO DORMANCIA (50% Brotación)			
VARIEDAD	HORAS FRÍO		
	500	600	700
IVU 104 [®]	X		
IVU 105 [®]			X
IVU 115 [®]	X		
IVU 533 [®]			X
LAPINS	X		
SANTINA		X	
REGINA			X

ROMPIMIENTO DORMANCIA (50% Brotación)			
VARIEDAD	PORCIONES DE FRÍO		
	42	49	55
IVU 104 [®]	X		
IVU 105 [®]			X
IVU 115 [®]	X		
IVU 533 [®]			X
LAPINS	X		
SANTINA		X	
REGINA			X



Figura 8. Horas Frío y Porciones de Frío necesarias para romper el receso invernal de 8 variedades de Cerezos en Curicó. Fuente: Datos del autor. 2020.

La acumulación de frío invernal (Horas Frío y Porciones Frío) se calculó en base a los modelos de Hora-Frío (Weinberger) y Modelo Dinámico (Erez y Couvillon).

Nuevas Variedades: En Chile existen nuevos programas genéticos y es muy importante conocer los requerimientos de frío para un adecuado rompimiento del receso invernal de estas variedades tempranas. En general, las variedades provenientes de los programas genéticos originados desde California tienen menores requerimientos de frío invernal. Los actuales programas son: IFG: International Fruit Genetics LLC, SDR Fruit LLC, SMS Unlimited LLC y Proprietary Fruit Varieties LLC (IVU). Existen otros programas de variedades tempranas, que son de origen europeo, las cuales, en general, son de mayores requerimientos de frío invernal: UNIBO (Italia), JKI (Alemania), INRA (Francia) y Delbard (Fran-

cia). Para zonificar correctamente las plantaciones comerciales de estas variedades, es importante conocer los requerimientos de frío para lograr un adecuado rompimiento del receso invernal.

RESULTADOS

Se determinaron los requerimientos de frío invernal para tener un adecuado rompimiento del receso en las siguientes variedades: IVU 115[®], IVU 104[®], IVU 105[®] e IVU 533[®], todas provenientes del programa genético Proprietary Fruit Varieties LLC (IVU) de California (USA).

Las necesidades de frío de cada variedad se expresan como Horas-Frío y Porciones de Frío, las cuales se muestran en la Figura 8. A modo de referencia se muestran también los valores para tres variedades comerciales, con mucha superficie plantada en Chile.

Las variedades IVU 115[®], IVU 104[®] logra-



Figura 9. Variedades tempranas IVU 115[®] (14 días antes de Santina) y IVU 104[®] (5 días antes de Santina).

ron romper su receso con una acumulación de 500 Horas Frío y 42 Porciones, similares a los de Lapins en el mismo ensayo.

Finalmente, las variedades de mayor necesidad de frío invernal fueron IVU 105[®], IVU 533[®], con un requerimiento de 700 Horas Frío y 55 Porciones de frío, al igual que lo medido para la variedad Regina en la misma localidad. **Ra**

LITERATURA CITADA

Erez A, Fishman S, Linsley-Noakes G, Allan P. 1990. The dynamic model for rest completion in peach buds. Acta Horticulturae. 276:165-174.

Gil, G. 1997. El Potencial Productivo. 333p. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Gratacós, Eduardo; Cortés, Alberto. 2004. Chilling requirements of cherry cultivars. Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Sebastián Saa, Ph.D., Italo Cuneo, Ph. D., Óscar Aliaga, Ing. Agr., Daniela Fariñas, M.Sc. Graeme Baird, Ph.D.(c), Laureano Alvarado, M.Sc. (c).2018. Estimación de los requerimientos de porciones de frío (PF) en distintas variedades de cerezo (*Prunus avium* L.), a través del modelamiento del proceso de latencia. Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.



Meda es un nuevo grupo de cerezas tempranas desarrolladas por Marvin Nies durante 50 años en California y luego de 10 años de selecciones rigurosas por International Variety Unlimited LLC (IVU), hoy llegan al mercado mundial para ocupar un espacio donde no es común tener Cerezos tempranos de gran calibre, firmes, dulces y de buena postcosecha.

Meda Rex (IVU 115[®])

- Variedad temprana: 14 días antes de Santina
- Firmeza 88 Durofel
- 22 Brix de azúcar (rojo caoba)
- Postcosecha: Muy buena (35-40 días)
- Fruto: Calibre 28-30 mm
- Pedicelo: Muy firme, 3 cm de largo
- Producción: alta, producción en dardos
- Alelos: S1S4
- Epoca de Floración: Temprana
- Polinizante: Lapins
- Horas de Frío: 500 (42 Porciones de Frío)



Meda Bull (IVU 104[®])

- Variedad temprana: 5 días antes de Santina
- Firmeza 90 Durofel
- 24 Brix de azúcar (rojo caoba)
- Postcosecha: Excelente (40-45 días)
- Fruto: Calibre 28-30 mm.
- Pedicelo: Muy firme, 3 cm de largo
- Producción: alta, produce en dardos y ramillas
- Alelos: S1S3
- Epoca de floración: Temprana
- Polinizante: Lapins
- Horas de Frío: 500 HF (42 Porciones de frío)



Bull tiene muy baja tasa de respiración y se conserva extraordinariamente bien, no desarrolla pitting y es brillante después de 40 días de almacenaje.

Rex: dulce y crocante, la mejor variedad de cereza temprana

Bull: Excelente postcosecha, fresca, dulce y muy crocante

www.medacherry.com

