

Seminario Uva de Mesa, Marbella 2015

Investigación y Desarrollo de Nuevas Variedades de Uva de Mesa



Dragomir Ljubetic M

AUSPICIAN Y ORGANIZAN

UVANOVA

ADAMA

VALENT

Etapas de la Investigación y Desarrollo de Nuevas Variedades

- 1.- P.F. ó Primera Fruta
- 2.- Status 1 de Evaluación
- 3.- Status 2 de Evaluación
- 4.- Status 3 ó Etapa Semi-comercial
- 5.- Status 4 ó Etapa Comercial
- 6.- Eliminación



1.- P.F. ó Primera Fruta

- Durante el periodo de cuarentena o bien después de la obtención de un cruzamiento, con la primera fruta se evalúa si la variedad ***tiene las características señaladas por el obtentor***. Es decir si es del color que se especifica y si corresponde o no a una variedad sin semilla



1.- P.F. ó Primera Fruta

- Después de la verificación de la primera de fruta (color, forma, semilla) se propone;
 - a) **Eliminación de la variedad**
 - b) **Paso a Status 1 de evaluación.** En este caso sobre plantas demostrativas se harán los primeros manejos de campo y evaluaciones de calidad de fruta y comportamiento en post-cosecha



2.- Status 1

- En la siguiente temporada, se ***hacen los manejos recomendados por el obtentor*** de la variedad, sin ningún tipo de modificación. Es decir se llevan a cabo las recomendaciones de poda, ajuste de carga, arreglo de racimo y manejos de reguladores de crecimiento recomendados de origen.
- Durante la temporada se hacen mediciones de los estados fenológicos y evaluaciones de fertilidad, calidad de racimos, raleo natural de fruta y observaciones de manejo a proponer para el año siguiente.
- Previo a la cosecha se hacen las evaluaciones de calidad de la fruta (calibre, forma, color , peso racimo, calidad del escobajo, partiduras, distribución de calibre, susceptibilidad a enfermedades etc..)
- Se realiza solo una fecha de cosecha.
- Se hace ***un solo periodo de guarda en frío (30 + 1 día)*** y se evalúa la condición de la fruta a la salida de la guarda.



PROGRAMA	COLOR DE LA VARIEDAD	EPOCA DE COSECHA	SEMILLADA (SI, NO)	VARIEDAD	TIPO DE PODA	BROTACIÓN (%)	FERTILIDAD		AJUSTE DE CARGA	
							% DE FERTILIDAD	% BROTES CON RACIMOS DOBLES	Nº DE RACIMOS POST DESBROTA	Nº DE RACIMOS FINALES
SHEEHAN	NEGRA	MEDIA ESTACION	SI	BLACK GLOBE	Formación	82,2%	96,8%	93,8%	52	31
	ROJA	TEMPRANA	NO	2-38	Formación	78,4%	75,2%	28,7%	39	39
	ROJA	TEMPRANA	NO	2-458	Formación	S.I.	94,1%	58,5%	30	17
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	MAGENTA NUEVA	Formación	87,1%	92,3%	81,7%	56	33
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	MAGENTA ADULTA	Mixta	94,5%	96,8%	33,0%	77	32
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	TIMCO NUEVA	Formación	84,2%	94,6%	40,0%	53	31
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	TIMCO ADULTA	Mixta	91,6%	94,8%	29,0%	52	27
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	CLOIE NUEVA	Formación	87,9%	86,8%	10,6%	35	32
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	CLOIE ADULTA	Mixta	94,7%	68,8%	1,8%	43	31
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	EARLY RED GLOBE	Formación	87,4%	76,3%	7,8%	46	40
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	RUSSEL'S PRIDE	Formación	78,5%	93,1%	41,4%	62	32
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	KRISSY	Formación	S.I.	85,2%	8,7%	18	5
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	APPLE CRIPS	Formación	S.I.	72,5%	24,3%	29	20
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	10-503 KALEE	Formación	S.I.	87,3%	1,0%	17	8
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	CARLITA 10-182	Formación	S.I.	84,3%	9,3%	16	8
	ROJA	TARDIA	NO	ALLISON NUEVA	Formación	80,4%	99,4%	78,4%	74	32
	ROJA	TARDIA	NO	ALLISON ADULTA	Mixta	93,4%	97,9%	50,5%	70	31
	ROJA	TARDIA	NO	SUN RISE	Formación	83,5%	94,1%	41,1%	61	32

S.I.: Sin Información

Rangos	Dosis	Rangos	Nº de Aplicaciones
Sin		Sin	
Bajo	< 3 ppm	Bajo	1
Medio	3 ppm - 7,5 ppm	Medio	2
Alto	> 7,5 ppm	Alto	> o = 3

GA DE RALEO

PROGRAMA	COLOR DE LA VARIEDAD	EPOCA DE COSECHA	SEMILLADA (SI, NO)	VARIEDAD	RANGOS DE DOSIS	RANGOS DE Nº DE APLICACIONES
ARC	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	G2 - 39	BAJO	BAJO
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	G2 - 80	BAJO	BAJO

Rangos	Dosis	Rangos	Nº de Aplicaciones
Sin	0	Sin	0
Bajo	< 15 ppm	Bajo	1
Medio	15 ppm - 25 ppm	Medio	2
Alto	> 25 ppm	Alto	> o = 3

GA DE CRECIMIENTO

PROGRAMA	COLOR DE LA VARIEDAD	EPOCA DE COSECHA	SEMILLADA (SI, NO)	VARIEDAD	RANGOS DE DOSIS	RANGOS DE Nº DE APLICACIONES
ARC	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	G2 - 39	BAJO	BAJO
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	G2 - 80	BAJO	BAJO

PROGRAMA	COLOR DE LA VARIEDAD	EPOCA DE COSECHA	SEMILLADA (SI, NO)	VARIEDAD	Nº DE BAYAS/CM LINEAL PREVIO ARREGLO DE RACIMO		ARREGLO DE RACIMO		SENSIBILIDAD A PARTIDURAS
					LONGITUD DE RAQUIS	Nº BAYAS/CM LINEAL	DIFICULTAD DE LA LABOR	Nº DE BAYAS/RA CIMO	% DE RACIMOS SANOS
IFG	NEGRA MEDIA ESTACION		NO	040 -245	29,8	3	Alta	92 - 94	99,5%
	NEGRA TEMPRANA		NO	29-17	30,2	3	Muy Alta	85	95,7%
	NEGRA MEDIA ESTACION		SI	SWEET JUBILEE	39,1	3	Alta	98	100,0%
	ROJA	MEDIA ESTACION	NO	SWEET CELEBRATION	28,7	2	Media	112 - 72	100,0%
	ROJA	TARDIA	NO	JACK'S SALUTE	32,4	2	Media	114 - 97 - 84	95,0%
	VERDE	TARDIA	NO	COTTON CANDY	25,3	4	Alta - Media	108 - 124	96,1%

2.- Status 1 de Evaluación

- Paralelamente a las evaluaciones en Chile, se hacen visitas técnicas y evaluaciones en los países de origen del programa genético, y países donde se está desarrollando el mismo programa, con el fin de corroborar lo observado en Chile



2.- Status 1 de Evaluación

- Al final de la temporada del Status 1 (1 año), se propone:
 - a.- **Eliminación de la variedad:** Partiduras, desgrane excesivo en cosecha, pardeamiento de la fruta en huerto y post-cosecha, desgrane excesivo en guarda, etc....
 - b.- **Mantención del Status:** Cuando se tienen dudas que los defectos presentados por la variedad puedan ser solucionados con manejo.
 - c.- **Paso a Status Superior (2):** Se observaron características de la fruta que hacen pesar en un buen potencial



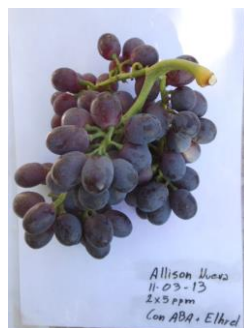
3.- Status 2 de Evaluación

- En esta etapa se hace una propagación mayor de plantas, las cuales se plantarán o reinjertarán en huertos demostrativos.
- En los huertos demostrativos se usan, plantas francas y diferentes portainjertos.
- Los huertos demostrativos idealmente deben estar en mas de una zona agroclimática.
- Para el tamaño de los huertos demostrativos, se considera la opinión del obtentor (historial de calidad de la variedad) y observaciones locales.



3.- Status 2 de Evaluación

- En las primeras plantas y huertos demostrativos, se hacen las **adaptaciones de los manejos según nuestras condiciones locales**.
- Se continúa con las mediciones de los estados fenológicos y evaluaciones de fertilidad, calidad de racimos, raleo natural de fruta y observaciones de manejo a proponer para el año siguiente.
- Previo a la cosecha se hacen las evaluaciones de calidad de la fruta (calibre, forma, color , peso racimo, calidad del escobajo, partiduras, distribución de calibre, susceptibilidad a enfermedades etc..)



Manejos Magenta

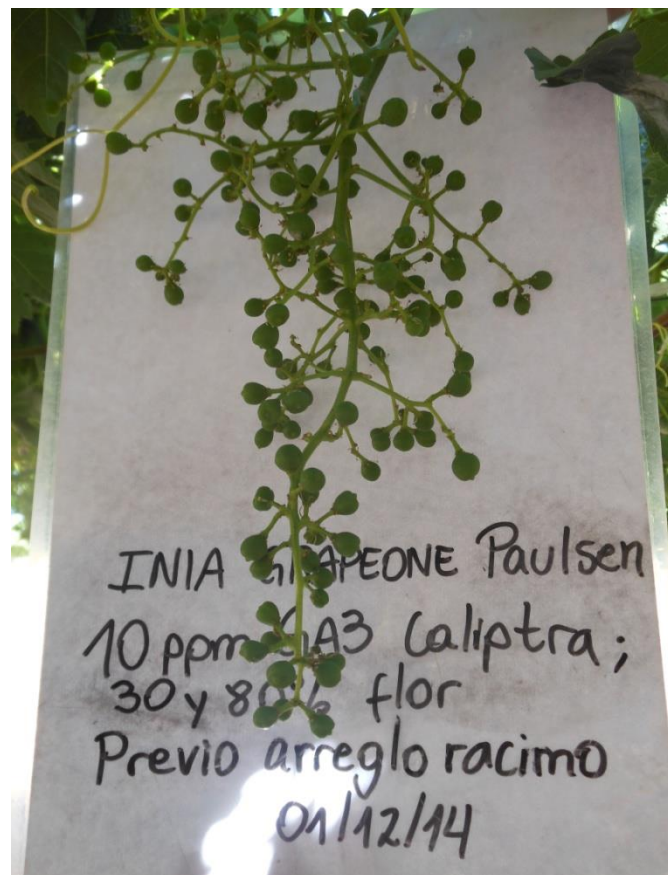
Descriptor	Poda	Manejos Pre-flor. Alargue escobajo	Raleo (AG3)	Crecimiento (AG3)	Arreglo Racimo
J. RAWLING	Acordonada	No ajustar carga	NO	2 x 6 ppm en 8 mm y 5 días después	Nada
U.S.A.	Acordonada	No ajustar carga. AG3 2 x 5 ppm 15 días antes de plena flor (72 hrs)	NO	15 ppm en 8 mm	Nada
ESPAÑA	Cargadores de 5 yemas Pitones 3 yemas (2013)	Brote 30 y 60 cm. algas marinas	NO Anillo en 5 % de flor	2 x 7,5 ppm en 8 mm y 5 días después 2 x 6 ppm (2013)	Descole 18 cm
CHILE 2012	Punteros de 5 yemas y pitones 2 yemas	Eliminar segundo racimo del brote. Ajuste de carga	NO Anillado corvo en inicio de flor Bayas/cmL = 2,2	1 x 7,5 ppm (prom, 24 mm) y 1 x 15 ppm (prom, 24 mm) en 8 mm	Eliminar superiores (2-4) Descole a 16 cm. de largo. (111 bayas)
CHILE 2013	Punteros de 5 yemas y pitones 2 yemas	Eliminar segundo racimo del brote. Ajuste de carga	NO Pellizque cola del racimo Bayas/cmL = 2,0	1 x 7,5 ppm (prom, 22mm) y 2 x 5 ppm (prom, 23 mm) en 8 mm	Eliminar superiores (2-4) Descole a 18 cm. de largo. (113 bayas) Peso Racimo 700 grs

Investigación y Desarrollo. Iniagrape - One



Raleo

- 2 x 10 ppm GA3
- Calip. Part. + 80% flor



Raleo

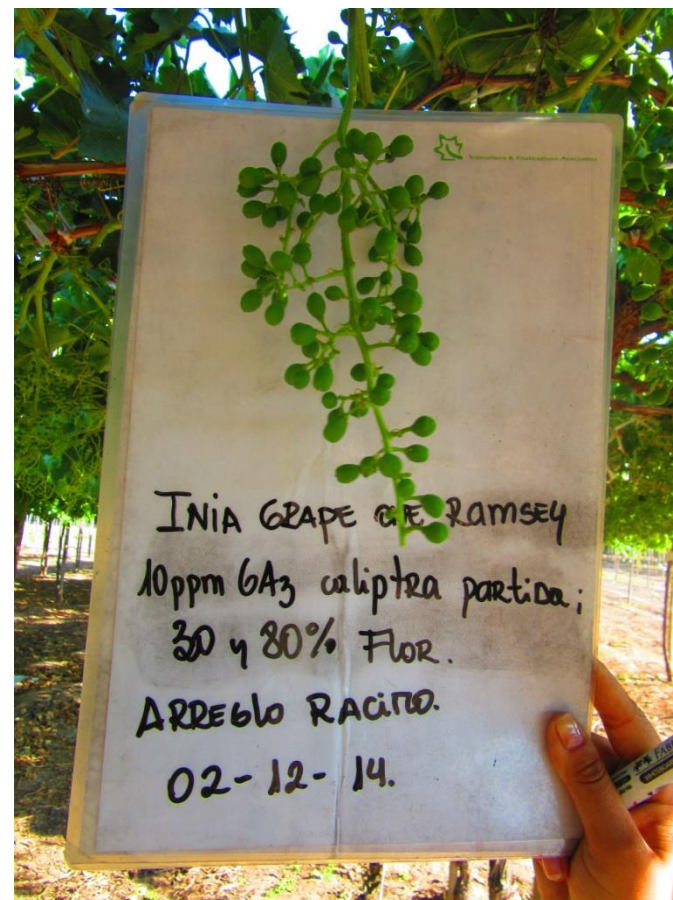
- 3 x 10 ppm GA3
- Calip. part.+ 30% + 80% flor

Investigación y Desarrollo. Iniagrape - One



Arreglo
de
racimos

- Sólo descole a 16 cm



Arreglo
de
racimos

- Descole a 16 cm
- + entresaque

3.- Status 2 de Evaluación

- Se realizan 1 a 2 fecha de cosecha según estado de madurez de la fruta.
- Se **hacen tres periodos de guarda en frío, 30 + 1 día, 60 + 1 día y 90 + 1 día**. La fruta se somete **a pruebas de fumigación con Bromuro de Metilo** y se evalúa la condición de la fruta a la salida de cada guarda.
- Se elaboran fichas de cada variedad en estudio, donde se hace un resumen de cada manejo y sus resultados.
- Se hacen paneles de degustación semanales.



IFG:VARIEDADES DE GRAN INTERÉS

		VARIEDADES DE MEDIA ESTACIÓN		
	SEMILLADA	SIN SEMILLAS		
	CV. NEGRO	CV. VERDE	CV. ROJO	
	SWEETT JUBILEE	COTTON CANDY	SWEET CELEBRATION	JACK'S SALUTE
PESO DE RACIMO (gr)	1000	500	458	470
PESO DE BAYAS (gr)	12.3	5.9	5.5	4.9
BAYAS/RACIMO (ARREGLADO)	120 con 5-3	106 con 4-3-3	80 con 3-3-3 105 con 4- entresaque- descole 90 con 5-3	97 con 4-3-3 94 con 3-3-3 105 con 4-entresaque-descole
CALIBRE (RANGO) mm	24-28	19-21	20-22	18-20
BRIX/ ACIDEZ/ MATERIA SECA	17 bx 0.6 % 20%	20 bx 0.3 % S.I	21 BX 0.5 % S.I	18 bx 0.6 % 21 %
PRESENCIA DE TRAZAS O SEMILLAS	0.1 trazas 0.9 semillas medianas 1.8 semillas grandes	S.I	0.3 trazas 0.7 rudimentos pequeños 0.4 rudimentos medianos	1.5 trazas 0.2 rudimentos pequeños 0.1 rudimentos medianos 0.3 rudimentos grandes
DESGRANE (%POSCOSECHA)	0.0 - 0.0	0.07	0.09 -0.17	0.03 – 0.36
VIDA POTENCIAL POSCOSECHA (limitante)	39 días (deshidratación de raquis)	30 días (deshidratación de raquis y pardeamiento de bayas)	91 días (sin mayores problemas, solo deshidratación de raquis, mantiene su buen sabor)	36 días (deshidratación de raquis)
FACILIDAD DE TOMA DE COLOR/RESPUESTA A ETILENO Y ABA	Tiene problemas de aureola verde en racimos apretados, No se probaron ABA y etileno	No aplica	Presenta bayas verdes en cosecha. No se probó fitohormonas	Presenta bayas verdes en cosecha. No se probó fitohormonas
OTRAS OBSERVACIONES		Sabor muy especial	Racimos pequeños (primera fruta)	Racimo pequeño ()primera fruta), un poco paludo

3.- Status 2 de Evaluación

- Paralelamente a las evaluaciones en Chile, se hacen visitas técnicas y evaluaciones en los países de origen del programa genético, y países donde se está desarrollando el mismo programa, con el fin de corroborar lo observado en Chile



3.- Status 2 de Evaluación



- Al final de la temporada del Status 2 (1 a 3 años), se propone:
 - a.- **Eliminación de la variedad:** Aparecen problemas que con manejos no pueden ser superados, especialmente en post-cosecha
 - b.- **Mantención del Status:** Cuando se tienen dudas que los defectos presentados por la variedad puedan ser solucionados con manejo.
 - c.- **Paso a Status Superior (3):** Se observaron características de la fruta que hacen pensar en un buen potencial



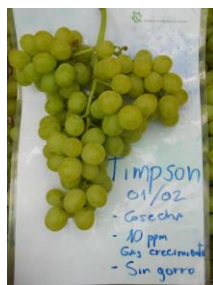
4.- Status 3 de Evaluación o Semi-Comercial

- En esta etapa con algunos productores de plantan huertos pequeños (0,5 a 1 ha) de las variedades mas interesantes de cada programa.
- Se continúan las evaluaciones en las plantas iniciales y huertos demostrativos.



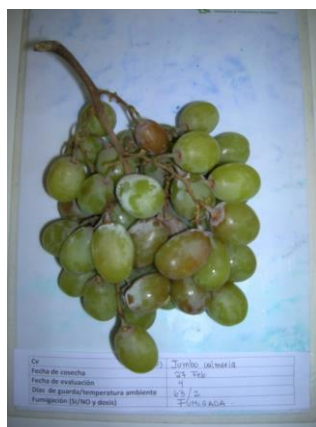
4.- Status 3 de Evaluación o Semi-Comercial

- En las primeras plantas, huertos demostrativos y huertos semi-comerciales, ***se hacen distintos manejos para la obtención de objetivos específicos*** (raleo, tamaño de bayas, tamaño de racimo)
- Se continúa con las mediciones de los estados fenológicos y evaluaciones de fertilidad, calidad de racimos, raleo natural de fruta y observaciones de manejo a proponer para el año siguiente.
- Previo a la cosecha se hacen las evaluaciones de calidad de la fruta (calibre, forma, color , peso racimo, calidad del escobajo, partiduras, distribución de calibre, susceptibilidad a enfermedades etc..)



4.- Status 3 de Evaluación o Semi-Comercial

- Se continúa con las evaluaciones de post-cosecha con mayores volúmenes de fruta de fruta. ***Se mantienen las evaluaciones en los tres periodos de guarda con y sin fumigación***
- Se continúa con los paneles de degustación



Investigación y Desarrollo. Iniagrape - One

Descriptor	Poda	Manejos Pre-flor	Raleo (Ga3)	Crecimiento (Ga3)	Arreglo de racimos	Calibre
V&F Asoc. 2012 / 13	5 – 7 yemas	Eliminar 2° racimo del brote. Ajuste de carga Algas marinas (brote de 30 y 60 cm de largo)	2 x 10 ppm Inicio de caliptras partidas y 80% flor Resultado: 2 bayas/cm/lineal	2 x 30 ppm 19-22mm 90 – 110 bayas / rac.	Descole a 18 cm. 4-5 (3) entresaque Intercalado.	19 - 22
V&F Asoc. 2013 / 14	Poda a cargadores de 5-7 yemas	Eliminar 2° racimo del brote. Ajuste de carga Algas marinas (brote de 30 y 60 cm de largo)	2 x 10 ppm Inicio de caliptras partidas Y 80% flor 2,5 a 3,5 bayas/cm lineal	2 x 30 ppm 20-23 mm 3 x 30 ppm 20-22 mm (Mayor influencia portainjertos)	Descole a 16-18 cm, 4-5 (3) entresaque en francas 70-90 bayas/racimo	19 -22
V&F Asoc. 2014 / 15	5 – 7 yemas	Eliminar segundo racimo del brote. Ajuste de carga Algas marinas con brote de 30 y 60 cm de largo	2 x 10 ppm Inicio de caliptras partidas , 80% flor (2,3 bayas / cm/lineal) 3 x 10 ppm Inicio de calip., 30 y 80% flor (2,1 bayas/cm)	2 x 30 ppm 19-22mm Nota: Plantación del test block Paine Noviembre 2010 Plantas en bolsas.	Descole a 18 cm, 4-5 (3) entresaque 90-100	19 - 22

DAÑOS Y DEFECTOS

				DESGRANE Y LIMPIEZA		BAYAS ACUOSAS Y PALO NEGRO	
COLOR DE LA VARIEDAD	EPOCA DE COSECHA	SEMILLADA (SI, NO)	VARIEDAD	PERDIDAD DE PESO POR DESGRANE (%)	PERDIDA DE PESO POR LIMPIEZA (%)	BAYAS ACUOSAS	PALO NEGRO
NEGRA	MEDIA ESTACION	NO	SUGRA 16 - SABLE SEEDLESS	0.4%	9.0%	AUSENTE	BAJA
ROJA	TEMPRANA	NO	SUGRA 14	0.2%	12.8%	AUSENTE	AUSENTE
ROJA	TARDIA	NO	SUGRA 19 - SCARLOTTA	0.0%	6.0%	AUSENTE	AUSENTE

[illegible]

4.- Status 3 de Evaluación o Semi-Comercial

- Paralelamente a las evaluaciones en Chile, se hacen visitas técnicas y evaluaciones en los países de origen del programa genético, y países donde se está desarrollando el mismo programa, con el fin de corroborar lo observado en Chile



4.- Status 3 de Evaluación o Semi-Comercial

- Al final de la temporada del Status 3 (1 a 2 años), se propone:
 - a.- **Mantención del Status:** Cuando se tienen dudas que los defectos presentados por la variedad puedan ser solucionados con manejo.
 - c.- **Paso a Status Superior (4 o Comercial):** Se comprueban las características de la fruta que ofrecen un buen potencial



5.- Status 4 o Comercial

- Se hacen las primeras ventas comerciales de las variedades seleccionadas
- Se continúa con la investigación (mantención) en huertos demostrativos y semi-comerciales
- Se elaboran las fichas técnicas de cada variedad
- Se elabora un programa de manejo básico para cada variedad



Poda

- Variedad de fertilidad media-alta, por lo que se adapta bien a poda intermedia de cargadores frutales de un largo de 5-7 yemas.



Desbrota

- Previo al primer ajuste de carga, eliminar brotes indeseados espaciando los racimos sobre el cargador frutal.



Guía de Manejos. Iniagrape - One

Guía de Manejos agronómicos

Ajuste de carga

- Potencial de producción: 35 -37 toneladas/ha, (3.500 a 3.700 cajas de 8,2 kilos exportables /ha), por lo cual el ajuste de carga se deberá adecuar a esos potenciales productivos.
- Pre-flor ajustar la carga a un racimo por brote (el mejor). Se recomienda dejar como máximo 3 racimos por cargador frutal.
- Terminado el arreglo de racimo dejar la carga final deseada por planta para el potencial productivo de la variedad. Ajustar la carga final entre 45.000 a 47.000 racimos exportables /ha.



Guía de Manejos. Iniagrape - One

Guía de Manejos agronómicos

Arreglo de racimos

- Realizarlo una vez terminado completamente el shatter, (evitar Shoot Berry).
- Objetivo: obtener racimos finales con un promedio entre 90 y 110 bayas por racimo, con una distribución espacial de 1,5 a 2 bayas por cm lineal de escobajo.
- Dependiendo del raleo final de bayas y del tamaño del racimo el arreglo ;
 - **Eliminar los 2 primeros hombros superiores del racimo**, si éstos miden más de 12 cm de largo. Según el raleo natural, para ajustar el n° de bayas:
 - 1) Sólo un descole 14-16 cm de largo medidos desde el primer hombro dejado.
 - 2) Descolar (14-16 cm de largo) **dejar los primeros 4 hombros** y hacer una **cintura de 3 hombros** (eliminar 3 hombros) si fuera necesario, **eliminar en espiral 3 a 4 hombros** hacia la cola del racimo para soltarlo.

Guía de Manejos. Iniagrape - One

Guía de Manejos agronómicos

**Muy
IMPORTANTE
!!!!!!**

Manejo de Canopia

- Para la obtención de un buen color de cubrimiento y en especial una buena crocancia, es fundamental el manejo de canopia. Este consistirá en exponer los racimos a una luz indirecta (índice de área foliar =3). Esta iluminación se hace fundamental desde el inicio del envero hasta la cosecha. (Deshojes, desbrotas, chimenea, ventanas, calles)
- Deshojes nulos o tardíos no permitirán que la fruta desarrolle la firmeza y color característicos de esta variedad.

Investigación y Desarrollo. Iniagrape - One

Objetivo	Estado fenológico	Producto	Dosis	Observaciones
Uniformar Brotación Aumentar Brotación	30 días antes de Brotación	Cianamida Hidrogenada	2 - 5 %	Optativo. Zonas de baja acumulación de frío invernal Ideal agregar un Aceite invernal (0,3 %) o Surfactante.
Desarrollo de Brotes	Desde brote de 30 -80 cm de largo	Algas Marinas		Optativo
Elongación de Escobajo	Racimo 7-10 cm de largo	Ácido Giberélico	7- 10 ppm	Optativo
Raleo de flores	1ras Caliptras partida	Ácido Giberélico	10 ppm	Evaluar según vigor de la planta
Raleo de flores	60% de floración	Ácido Giberélico	10 - 15 ppm	Obligatoria
Raleo de flores	100% de floración	Ácido Giberélico	10 - 15 ppm	Obligatoria
Crecimiento de bayas	Bayas de 5-7 mm	Ácido Giberélico	30 - 40 ppm	Obligatoria Terminada 100 % la caída natural de bayas
Crecimiento de bayas	4 - 5 dd anterior.	Ácido Giberélico	30 - 40 ppm	Obligatoria
Crecimiento de bayas	3- 4 5 dd anterior.	Ácido Giberélico	30 ppm	Optativa
Desarrollo de Color	Envero	ABA ó Etileno		No requiere

GRACIAS

