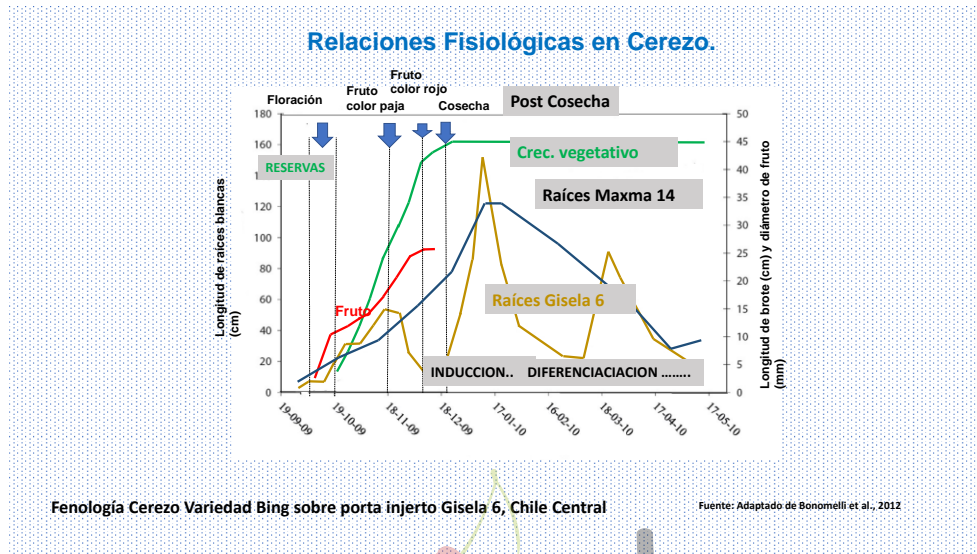


MANEJOS DE POST COSECHA PARA EL CULTIVO DEL CEREZO



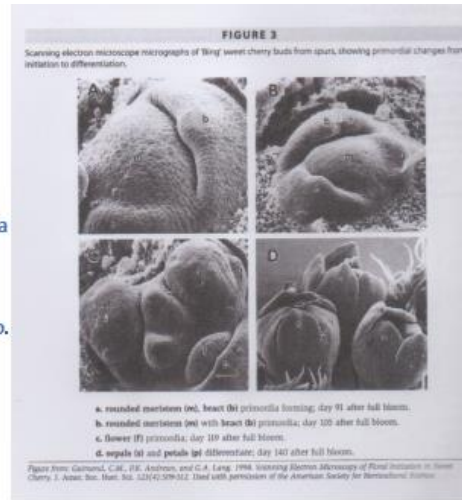
Entre las especies caducifolias, la particularidad que tiene el cerezo es su **largo período de POST COSECHA**, el cual se extiende por entre cinco a seis meses según variedades tempranas o tardías. En estos meses ocurren procesos fisiológicos muy importantes y se inicia la construcción de fruta para la próxima temporada.

Desde antes de cosecha, comienza a definirse el potencial y la calidad de la cosecha del año siguiente, ocurriendo la INDUCCION y DIFERENCIACION. Todo es un proceso CONTINUO.



INDUCCION FLORAL

- Proteína que se sintetiza en la hoja
- Variedades tardías ocurre antes de cosecha
- Variedades tempranas en post cosecha.
- Yema floral, termina de formarse en marzo.



Inducción Floral para la siguiente temporada.
Dardos y base de las Ramas del año

¿QUÉ NECESITAN ESTAS YEMAS PARA SU DESARROLLO?

Su formación y desarrollo son abastecidas por la producción de foto asimilados o carbohidratos. Por esto es importante mantener una tasa de fotosíntesis eficiente y productiva.

FERTILIZACIÓN POST COSECHA TEMPRANA E INMEDIATA

POTASIO: Reponer debido a la alta extracción de este elemento que ocurre en la cosecha. Debe realizarse temprano en post cosecha. También, agregar boro y zinc via foliar para apoyar la translocación de azúcares, el transporte de potasio y favorecer el metabolismo del nitrógeno.

Se recomienda aplicar vía foliar Potasio 1 a 2 aplicaciones cada 7-10 días, como:

- BASFOLIAR K Premium SL. 5 a 7 L. / Ha, o
- DEFENDER POTASIO 5.0 L. / Ha, o
- HARVEST MORE 5-5-45 5.0 Kg / Ha.
- +
- SOLUBOR 100 grs + BASFOLIAR Zinc Premium 100 cc / 100 L. de agua

AL SUELO REPONER EL POTASIO como:

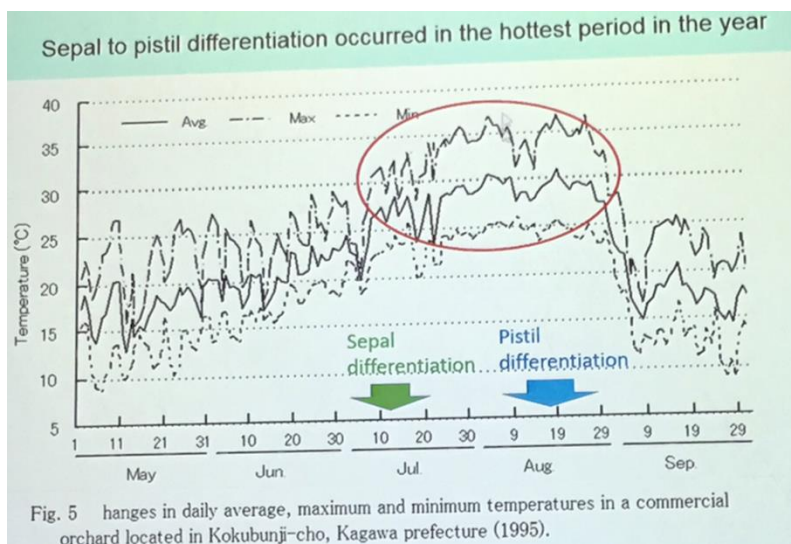
- Sulfato de Potasio. 100-150 kg. / Ha, o
- Nitrato de Potasio. 150-200 kg. / Ha, o
- Novatec 9-0-43. 150-200 kg. / Ha, o
- Tiosulfato de Potasio (KTS) 150-200 L./ Ha

CITOQUININAS FOLIARES: Apoyo para el follaje y en especial para **potenciar la fotosíntesis**, la producción de carbohidratos y para apoyar la diferenciación o desarrollo de las yemas florales. En el caso de huertos afectados por daño por arañitas, ayuda a recuperar follaje. Mayor y mejor efecto se presenta con las citoquininas artificiales.

- Citoquininas Naturales:
CITOPLANT 400 (400 ppm). Dosis de 2.0 L/ha, o
CYTOAMINO 600 a dosis de 1.0 -1.5 L. / Ha. (Stoller)
CITOSTAR a dosis de 0.8 a 1.0 L. / Ha (Mip Agro)
- Citoquininas Sintéticas: CYLEX o EXILIS (Benciladenina) 250-300 cc / Ha.
- SELECTO (Benciladenina) 100 cc/100 litros (1,0 litros/ha).

MANEJO DEL RIEGO Y SUELO

En pre-cosecha o inmediatamente post cosecha, según la variedad, se inicia la inducción floral, señal para que se inicie el desarrollo o diferenciación de las yemas florales. Desde este período, es importante mantener un riego muy preciso y eficiente bajo un régimen de mantención, reponiendo el 80 a 100% de la bandeja de evaporación (KC = 0.8 - 1.0). El objetivo es detener los crecimientos vegetativos, manteniendo la planta fotosintéticamente activa, para favorecer la acumulación de **carbohidratos de reservas**. Junto con esto, también SE DEBEN EVITAR LOS PERIODOS DE ESTRÉS HIDRICO y TERMICO. **El exceso de CALOR más estrés hídrico son la causa de la formación de “frutos dobles”, “frutos con sutura profunda”, deformaciones etc.** Se reporta que el mes de enero sería el momento más crítico.



POLICARPIA o FRUTOS DOBLES o MULTIPLES: La susceptibilidad se relaciona con la Tº de los tejidos y el estado desarrollo de la yema. El período más crítico sería a mediados de enero, con 1400 Días Grado a temperaturas de 38ºC.



Variedades susceptibles a presentar frutos dobles: Sweetheart, Bing, Santina, Stella, Lapins.

Variedades susceptibles a presentar sutura profunda: Santina, Frisco, Bing. Esta última temporada se presentó en Lapins y Santina mucha fruta con sutura profunda.

Portainjertos: Agravan aún más el problema los portainjertos que se estresan más en verano bajo condiciones de estrés térmico e hídrico como son Gisela 6 y Colt. En menor grado, los portainjertos más tolerantes al estrés termico e hidrico como Mahaleb, Maxma 14, 60 y CAB6P o Acidos (Prunus cerasus).

APROXIMACIONES AL CONTROL DEL RIEGO CON LA BOMBA DE SCHOLANDER



Según la literatura y mediciones realizadas en terreno existen diferencia entre portainjertos en valores de potencial hídrico.

PORTAINJERTOS	SIN ESTRÉS	CON ESTRÉS
COLT Y GISELA 6	-10 a -15 bares	> -15 bares
GISELA 12	-12 a -17 bares	> -17 bares
MAXMA 14, CAB6P y MAHALEB	-15 a -22 bares	> -22 bares

Fuente: Según observaciones en terreno y mediciones del potencial estomático con Bomba de Scholander (valores negativos de tensión). Only Cherries Consultores.

USO DE CUBIERTA VEGETAL

En huertos con alta incidencia de frutos dobles se recomienda intensificar los riegos a un KC 1.2 y tomar medidas de mitigación como colocar MULCH e intensificar el uso de protectores solares.

A partir de febrero-marzo continuar con riego de mantención con KC 0.8.

MULCH: Un manejo importante que se puede considerar para ayudar contra el estrés térmico es mantener una cubierta vegetal entre hileras o colocar un “Mulch” sobre el ancho de la banda o camellón, a un espesor mínimo de 8.0 a 10 cm. (Paja de Trigo, chipeado o aserrín, Capotillo de Arroz, etc.)

CUBIERTA VEGETAL = CAPTURA DE CARBONO

El uso de cubiertas vegetales tiene muchos beneficios sobre la biomasa del suelo (Concepto de “suelo vivo”), la dinámica del suelo, alojamiento de predadores de insectos y arañas, bacterias y hongos benéficos, lombrices etc. A la vez, evita la compactación del suelo.



Mulch de cereales

Mulch y cubierta vegetal entre hileras



APOYO AL RIEGO

El RIEGO es el factor más importante en la post cosecha, sobre todo en el primer mes. Es fundamental asegurar una buena eficiencia y precisión. Se recomienda ahora en post cosecha, diciembre y enero, apoyar el riego mediante el uso de productos tenso activos, que mejoren la infiltración vertical y lateral como: Aplicar cada 15 -20 días.

- KAMASOL AQUA. 3 a 4 L. / Ha (Compo Expert)
- WATER-AID. 3.5 L. / Ha (Anasac)
- INFILTRAMAS-FT-OK-V. 3 a 6 L. / Ha (Chemie)
- DISPEN AG. 3 a 5 L / Ha. (Comagro)
- AQUARET 3 a 4 L. / Ha (Stoller)



Problema muy frecuente:
platabandas o camellones,
compactados, pobre
infiltración.

Con problemas de
infiltración lateral y
vertical.

Se debe destacar que lo PRIMORDIAL Post Cosecha es el RIEGO y MANEJO DEL SUELO. Aun así, en situaciones de altas temperaturas y radiación estos manejos pueden ser insuficientes y podría requerirse un apoyo con protectores solares y o elicitores.

PROTECTORES SOLARES

Aplicar sólo como un complemento al manejo del riego y suelo para mitigar el estrés de calor y radiación, especialmente en el mes de diciembre- enero.

Protectores e incidencia de arañas: Se ha reportado que el uso de protectores solares en base a caolinitas, aumentarían la presión de arañas. Sin embargo, según la Dra. Karina Buzzetti (conversación personal), esto estaría más relacionado con un efecto negativo sobre la acción de contacto de los acaricidas, todos estos protectores generarían una barrera que afectaría la acción de contacto de los acaricidas. **Por lo tanto se recomienda aplicar los ACARICIDAS en forma PREVENTIVA, ANTES de iniciar el programa de protección solar.**

CAOLINITA

- PROTECSOL (ANASAC) Caolinita 95% 1.5 Kg / 100 L. de agua o 25 Kg / Ha. Protección de 15 a 20 días.
- COOLPROTECT (SUMMIT AGRO) Caolinita fina 95% 1.5 Kg / 100 L. de agua o 25 Kg / Ha, protección 15 a 25 días.
- SURROUND. Caolinita 95%. 1.5 Kg / 100 L. de agua o 25 Kg / Ha, protección de 15 a 20 días.

SEMITRASPARENTES

- SCREEN DUO (AGROSUPPORT) Caolinita fina+Terpenoides. 1.25 Kg / 100 L. de agua o 20 Kg / Ha. Protección 15 a 20 días
- SUNSCROPS (SUMMIT AGRO) Caolinita fina hidrolizada 97%+ Acidos grasos. 1.25 Kg / 100 L. de agua o 20 Kg / Ha. Protección 15 a 20 días.

TRANSPARENTES

- VP-FILTER (BIOAMERICA) Triglicéridos, Oligosacáridos mas Hierro (Fe) y Zinc (Zn). 300-400 cc / 100 L: de agua, o 2.0 L. / Ha. Protección máxima de 10 a 15 días.
- SUNTEC (MIP-AGRO) Materia orgánica como Fosfogliceridos y extractos vegetales. 250-400 cc / 100 L. de agua, o 2.5 a 4.0 L. / Ha. Protección máxima de 10-15 días.

- OASIS (SUMMIT-AGRO) Aceites vegetales. 0.25 L. / Ha, protección máxima de 10 a 15 días.
- INVELOP WHITE PROTECT (COMPO EXPERT)) Silicatos de Magnesio natural. Dosis de 5.0 Kg / 100 L. de agua (5%), con volumen de 1000 L. / Ha. Protección máxima de 10-15 días.

OTROS COMPLEMENTOS PARA MITIGAR ESTRÉS HIDRICO Y TERMICO:

Para condiciones más extremas como cabeceras expuestas permanentemente.

- MEGAFOL. (Extractos vegetales antiestrés) Dosis de 1.5 -2.0 L. / Ha, u
- OPTIMAT (Folcisteína) 1.0- 2.0 L. / Ha, o
- TREMEN (Folcisteina 8%) 1.5 L. / Ha (Agropuelma)
- VITANICA Si (Sílice). 4.0 L. / Ha (COMPO EXPERT)
- BASFOLIAR OSMO PROTECT SL. (Glicina betaina 28.2%, Ascophyllum nodosum 11,7% ,Polioles y Polisacáridos 16.4%, Prolina, Potasio 4.8%), 2.0 L. / Ha
- HADDAK (Glicina Betaina + Polifenoles) 2,0 litros/ha, repetir cada 20 días.
- IBERMAR PLUS (Glicina betaina + Manitol + Ascophyllum nodosum 50% + Potasio 20% a dosis de 500 gr/ha

+

BIOESTIMULANTES en base a *Ascophyllum nodosum*.

- ALGROW *Ascophyllum* potenciado. 2-3 L. / Ha (STOLLER)
- ALGACHEM *Ascophyllum nodosum* 2.0 L. / Ha
- GREENWEED. 2 a 3 L. / Ha.
- FLANQUER BOX (*Ascophyllum nodosum* + aminoácidos + 24% de ácidos fúlvicos) 300 cc/100 litros.

PODA DE LUZ

El objetivo de este manejo es aportar LUZ para favorecer y asegurar una buena inducción y posteriormente la diferenciación o desarrollo de las yemas florales. El esquema e intensidad de trabajo va a depender de cada huerto y planta. En muchos casos nos encontramos con huertos transparentes que no necesitan poda de luz, otros donde se necesita solo en algunas plantas vigorosas emboscadas, con follaje sombrío (hojas amarillas) donde se recomienda abrir ventanas. El objetivo es favorecer una positiva y buena fotosíntesis, una buena producción de carbohidratos de reserva, asegurando una buena distribución de luz, evitando la aparición de segundas y terceras capas de hojas, follaje amarillo u hojas parasitas del sistema.

En general los esquemas de trabajos recomendados, según huerto:

- Definir la altura de huertos. Buena opción es el Topping mecánico.
- Favorecer la forma Piramidal para iluminar partes bajas de las plantas.
- Sacar chupones verticales, mal ubicados, hacia el interior.
- Huertos en DOBLE EJE o “V” despejar el interior.
- Huertos en KGB. Simplificar ramas arriba, “atubar”, sacar ramas laterales.



Favorecer fotosíntesis eficiente. Evitar hojas parasitas amarillas al interior. Abrir ventanas rebajar 1 a 2 ramas gordas de arriba.



Retirar chupones verticales de la parte alta y por encima de las ramas.

USO DE ELICITORES

Definidos como productos que elevan las defensas de las plantas y las ayudan a superar situaciones de estrés. Aplicar ahora en Post Cosecha.

Elicitores al suelo:

- **FOSFITO DE POTASIO** Aplicar al suelo por el riego, como: BASFOLIAR AKTIV 40-20, FOSFIMAX 40-20, PHYTOGARD K 40-20 a dosis de 4.0-5.0 L. / Ha.
- **PHOLUS** Extracto acuoso de Quillay. 8.0 L./ Ha. Aplicar junto al tratamiento de Fosfitos o Enmiendas Orgánicas.
- **FOSFOREND** Acido Fosforoso + Quitosano. Reemplaza aplicación de Fosfitos. Aplicar a dosis de 20 L. / Ha.
- **ACTIGEN** Acido Salicílico + Quitosano. Aplicar a dosis de 8.0 L. / Ha.
- **BIOREND** Quitosano. Aplicar 10 a 12 L / Ha.

Elicitores al follaje:

- FOSFITOS DE POTASIO como: BASFOLIAR AKTIV 40-20, FOSFIMAX 40-20, PHYTOGARD K 40-20 a dosis de 300 cc / 100 L. de agua.
- ALIETTE o DEFENSE (Fosetyl de Aluminio) 250-300 grs / 100 L. de agua. **Obligatorio en huertos que se inundaron y tienen plantas son signos de *Phytophthora spp.***
- FOSFIREND Fosfito de Potasio + Quitosano. Aplicar a dosis de 500 cc / 100 L. de agua.
- ACTIGEN Acido Salicílico + Quitosano. Aplicar al follaje 500 cc / 100 L. de agua.
- COMET 500 cc / Ha
- REZIST. 1.5 a 2.5 L. / Ha.

ENMIENDAS ORGANICAS

Aplicar desde fines de diciembre para apoyar el flush radicular post-cosecha. **EL OBJETIVO ES APORTAR O REPONER CARBONO EN EL SUELO (Mínimo 10 Kg. / Ha /año)** para mantener una buena relación carbono nitrógeno en el suelo y también sostener y o mejorar la microbiota del suelo. Aplicar vía riego:

PRODUCTOS HUMICOS: La mejor forma de compararlos es por su aporte de Carbono.

- IBER HUMUS 90% 30 Kg / Ha (Mip Agro) 50% de Carbono., o
- HIDRA HUME 12% 50 L. / Ha (Martínez y Valdivieso), o
- HUMIC TOTAL 80% 30 Kg / Ha (Bioamerica), 50% de Carbono, o
- HUMIC SOIL 19% Humatos de Potasio, 16% Ac Húmicos 1% Fúlvicos, 2% Potasio, 68 grs / L. de Carbono. (Pamela Moreno 988185349)
- KAMASOL HUMIC 25-40 Kg / Ha 23% de Carbono. (COMPO EXPERT)
- BACHUHUMUS. 50 L. / Ha (Gowan),o
- POWHUMUS 80% 30 Kg / Ha (Bayer- AM Ecological), 50% de Carbono, o
- AMINOCEM MO (Chemie Chile) 48.8% Carbono 20 L. / Ha.
- HUMICHEM 50 L. / Ha (Chemie Chile) 18% de Carbono.

ENMIENDAS ORGANICAS:

- BIOAMINO L (Aminochem) Enmienda orgánica líquida, proveniente de proteínas del salmón, rico en polipéptidos materia orgánica active. 23.9 % carbono . Dosis de 40 L. / Ha.

- VITABION (Vitaterra, Industrial Leyda) Biofertilizante, nutrientes solubles del guano de pollo de carne con alta concentración de microorganismos benéficos. Dosis de 20 L. / Ha.



Sistema radicular de portainjerto Maxma 14 en activo crecimiento, Diciembre 2022
(Rizotrón, Agrícola San Alberto, Pelequén)



Raíces en Post Cosecha

ENRAIZANTES y ESTIMULADORES DE SISTEMA RADICULAR: Junto a las enmiendas húmicas u orgánicas, se recomienda agregar:

- PHOLLUS. 8.0 L. / Ha , o. BIOREND 10 L, o QUITO ROOT 4.0 L. / Ha.
- RADIGROW 2,0 litros/ha + VITASOIL (consorcio de microorganismos) 2,0 kg/ha.
- En el caso de SUELOS COMPACTADOS: PROMESOL 20 a 30 litros/ha.

FERTILIZACIONES NITROGENADAS PARA RESERVAS

Mejor temprano que tarde, según huerto, historial productivo y condición. Se recomienda aplicar temprano en pos- cosecha fines de diciembre a enero.

Fertilización Foliar: La fertilización foliar nitrogenada constituye un excelente complemento de la fertilización al suelo para lograr acumulación de reservas para la próxima temporada.

- UREA 1.5 a 2.0 Kg + Sulfato de Magnesio o Nitrato de Magnesio 1.0 Kg + Basfoliar Zn35Mn25 Flo 80 cc + Solubor o Bortrac 100 grs. / 100 L. de agua. Repetir a los 7 días si es necesario.

Fertilización Suelo: Temprano en post cosecha aplicar **30 a 70 unidades** según nivel de extracción y condición del huerto como: Novatec 21, Novatec 22 N Fluid, Nitrato de Amonio o SolUan.

MANEJO DE CANCER BACTERIAL

“Curaciones”

CURACIONES DE CANCROS (enero-febrero): Bajo condiciones de verano, se recomienda revisar todo el huerto, árbol por árbol, para proceder a curar en los arboles infectados **TODOS los “cancros activos”**. Se van a encontrar cancros gomosos y también cancros en la madera que no exudan goma.

Alternativas de Curación:

- 1) CURACION TRADICIONAL: Con cuchillo afilado proceder a cortar, raspar y sacar todo el tejido infectado (café rojizo), hasta llegar a tejido sano, todo el material extraído hecharlo a un recipiente para sacarlo del huerto. Desinfectar la herida y herramientas con Cloro al 2% (Hipoclorito de Sodio) y pintar con PODEXAL + Agrygent Plus (2.0 gr. / L. de Podexal).
- 2) CURACION RAPIDA: Solo Raspar superficialmente el cancro o remover la goma y pintar con CORAZA (MyV) o FITOSIL(SUMMIT AGRO) o COMET + Antibiotico.

Las CURACIONES deben considerarse como una **herramienta anual** del manejo preventivo de cáncer bacterial. Con las curaciones se baja la presión de esta enfermedad al eliminar los “cancros activos” que son la principal fuente de inóculo.

En huertos con ALTA PRESIÓN de Cancro bacteriano, donde se hicieron muchas curaciones, se recomienda aplicar:

- RIZOFIL 5,0 litro, o NACILLUS a dosis de 100 grs / 100 L. de agua, con 2000 L. / Ha. o BIOLIFE PSYCHRO 250 grs/ Ha, o SERENADE ASO 6 a 8 L. / Ha.
- PHYTON ó AGROPPEP, 100 cc o grs, ó COMET 50 cc + Agrygent Plus 60 grs ó Streptoplus 60 grs ó Kasumin 200 cc / 100 L. de agua.

OTROS MANEJOS IMPORTANTES

CONTROL DE CHANCHITO BLANCO Aparecen foco en algunos huertos derivados de huertos de pomáceas, suelos replantados. Se recomienda aplicar DIAZOL 50 EW 140 cc + Break 10 cc / 100 L. de agua.

CONTROL DE ESCAMA SAN JOSE: Enero, junto con este tratamiento, se recomienda hacer aplicación preventiva con:

- ACETAMIPRID como MOSPILAN 50 grs + Break 10 cc / 100 L. de agua.
- DIAZOL 50 EW 140 cc + Break 10 cc Dosis de etiqueta

ARAÑITAS: APLICAR INMEDIATAMENTE EN POST COSECHA, antes de iniciare las aplicaciones de protectores solares. Es importante, mantener un follaje sano y activo. Para prevenir problemas de arañitas en el follaje durante el verano.

- ENVIDOR 240 SC o KONAN 240 EC o SPRINGER 24 SC o ESPIRIDICLOFENO 50-60 cc + Break 10 cc / 100 L. de agua
- KANEMITE (Acequinocilo) 60 a 90 cc. + Break 10 c c / 100 L. de agua
- SANMITE (Piridaben) 75 grs + Break 10 cc/ 100 L. de agua.

ANALISIS FOLIAR: A partir de fines de Enero se pueden tomar las muestras para hacer análisis foliar. Sacar al azar 100 hojas / muestra/variedad principal. Se saca la hoja del dardo nuevo ubicado a la luz. Estos análisis tienen el objetivo de ajustar los programas de fertilización post-cosecha.