

## CUADRO Nº 6

## ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO

El sistema de muestreo para la toma de decisiones en función de los umbrales de intervención será el siguiente:

- Estación de control (E.C.): 1 Estación de Control por cada 50 ha. de cultivo como máximo, y en el resto de parcelas antes de cualquier intervención de tipo químico.
- Unidad muestral primaria (U.M.P.): Planta
- Número de U.M.P./E.C.: 25 en parcelas  $\leq 5$  ha  
50 en parcelas  $> 5 \leq 20$  ha  
75 en parcelas  $> 20 \leq 50$  ha
- Periodicidad de las observaciones: Semanales en las E.C. durante el periodo de riesgo del parásito y siempre con anterioridad a cualquier intervención de tipo químico.
- Valoración de la fauna auxiliar: Con anterioridad a cualquier intervención de tipo químico, se deberá valorar el grado de presencia y el porcentaje de efectividad de la fauna auxiliar presente en la parcela, siempre que se encuentre a punto el método para tal fin.

La estimación del riesgo y los métodos de control para cada plaga / enfermedad se detallan a continuación:

PLAGA / ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS	QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración			Fauna Auxiliar Autóctona		
	Elemento	Periodo							
<b>Mosca</b> <i>Pegomyia betae</i>	Hoja intermedia	Hasta 4 hojas	% hojas con huevos o larvas		50 % hojas con presencia de huevos o larvas	Otoño - Invierno		-	dimetoato
<b>Lixus</b> <i>Lixus junci</i> <i>Lixus scabricollis</i>	Planta entera	febrero-marzo junio -julio	Nº adultos / planta		0.2 adultos/ planta 5 adultos/ planta	Primavera Verano *(ver nota 4)	-	zeta-cipermetrin (2)	
<b>Cásida</b> <i>Cassida vittata</i>	Hoja intermedia Planta entera	febrero -julio	Nº de huevos + larvas / hoja (envés) y peciolos Nº de adultos / planta		1 huevos + larvas/ hoja ó 2 adultos / planta	Primavera -verano	-	alfa cipermetrin (2) clorpirifos (1+2+4) metil clorpirifos + cipermetrin (1+2+4) (sobre larvas) zeta-cipermetrin (2)	

PLAGA / ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración			Fauna Auxiliar Autóctona			
	Elemento	Periodo								
<b>Cleonus</b> <i>Temnorhinus mendicus</i>	Plántula en lindes	Hasta 4 hojas	% de plántulas con daño en lindes		Primeros daños en la nascencia del cultivo en las lindes	Otoño (nascencia).			Respetar la rotación del cultivo.	
	Trampas de gravedad *(ver nota 1)	Otoño - Invierno	Nº de adultos / trampa / día acumulados		-2 insectos / trampa / día acumulado desde la última aplicación  o  -0,5 hembras fecundadas / trampa / día acumulada desde la última aplicación	Invierno	-	zeta-cipermetrín (2)	Tener en cuenta parcelas colindantes que hayan tenido fuertes ataques en el año anterior.  Banda de protección de 1 m. de ancho con alta cantidad de semilla.	
<b>Maripaca</b> <i>Aubeonymus mariaefranciscasae</i>	Plántula	Hasta 4 hojas	% de plántulas con daño en lindes		Primeros daños en la nascencia del cultivo	Otoño (nascencia).			Respetar la rotación del cultivo y tener en cuenta parcelas colindantes que hayan tenido fuertes ataques en el año anterior.	
	Trampa de gravedad *(ver nota 2)	Otoño – Invierno	Nº de adultos / trampa / día acumulados		4 adultos / trampa / día acumulados desde la última aplicación	Otoño –invierno	-	imidacloprid (4) (semilla protegida)  teflutrin (2)	Banda de protección de 1 m. de ancho con alta cantidad de semilla protegida.	
	Planta entera	A partir de 4 hojas	% de plantas con adultos		10 % de plantas con presencia de adultos	Otoño –invierno			En plantas con más de 8 hojas, tratar focos	
<b>Plagas de suelo</b> <b>Gusanos grises</b> <i>Agrotis sp. y otras</i>	Plántulas	Hasta 2 hojas	% Plántulas afectadas		5% de plántulas afectadas	Hasta 2 hojas		alfacipermetrin (2) betaciflutrin (2) ciflutrin (2) cipermetrin (2) clorpirifos (1+2+4) deltametrin (2) esfenvalerato (2) zeta-cipermetrin (2)		
<b>Gusanos de alambre</b>					En función del historial de la parcela	En la siembra		clorpirifos (2+7) teflutrin (2+7)	Tratamientos de las semillas	

PLAGA / ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración			Fauna Auxiliar Autóctona	QUÍMICOS	OTROS
	Elemento	Periodo							
<b>Pulgón</b> <i>Aphis fabae</i> <i>Myzus persicae</i>	Planta entera	abril - junio	Nº de colonias (> 25 pulgones) / planta	-	0.10 colonias (>25 pulgones) / planta ó 0.20 colonias (>25 pulgones) / planta con presencia significativa de fauna auxiliar	Primavera.			
<b>Noctuidos</b> <i>Spodoptera</i> spp.	Planta entera	Otoño a Verano	Nº de larvas pequeñas (L1-L2) / planta	-	-0.04 larvas pequeñas / planta  1 larvas pequeñas / planta  3 larvas pequeñas / planta	En cotiledones  Primavera  Verano *(ver nota 4)	-	alfacipermetrin (2) bacillus thuringiensis cipermetrin (2) clorpirifos (1+2+4) deltametrin (2) esfenvalerato (2) zeta-cipermetrin (2)	Vigilar en otoño parcelas cercanas de algodón próximas a la recolección.  Tener precaución en el uso de piretroides con presencia de araña roja en el cultivo
<b>Caracoles y babosas</b>	Plántula	Otoño	% Plántulas afectadas	-	Presencia significativa	Otoño -invierno	-	metaldehido (3) metiocarb (3+4)	-
<b>Nematodo de quiste</b> <i>Heterodera schachtii</i>	Muestra de suelo *(ver nota 3)	Antes de la siembra	Nº de huevos + juveniles J2 en 100g de suelo seco	100-200 (ligero) 200-600 (moderado) 600-1.300 (severo)	150 huevos + J2	Antes de la siembra	-	-	Uso de brasicáceas como plantas-trampa Rotaciones cada 4 -6 años Limpieza de malas hierbas Evitar siembras tardías de diciembre –enero Rotaciones con cultivos no huéspedes (cereal, algodón, tomate,...) Uso de variedades tolerantes

PLAGA / ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS	QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración			Fauna Auxiliar Autóctona		
	Elemento	Periodo							
<b>Oidio</b> <i>Erysiphe betae</i>	Planta entera	Abril -junio	Presencia de nuevo micelio en planta	0= Ausencia 1= Presencia	<u>Primer tratamiento:</u> Presencia de primer micelio en borde, preferentemente  <u>Siguientes Tratamientos:</u> Presencia de nuevo micelio y mínimo de 21 días	Primavera	-	1º tratamiento: azufre  2º tratamiento y siguientes: azufre carbendazima + flusilazol (5+6) Ciproconazol+trifloxistrobin (5+6) Epoxiconazol (5+6) difenoconazol + fenpropidin (5+6) flutriafol (5+6) procloraz + propiconazol (5+6)	-
<b>Roya</b> <i>Uromyces beticola</i>	Hoja intermedia	Marzo- julio	% de hojas intermedias con presencia	0= Ausencia 1= Presencia	<u>Primer tratamiento:</u> 25% de hojas con presencia  <u>Siguientes tratamientos:</u> Según evolución y mínimo de 21 días	Primavera -Verano	-	bitertanol (6) difenoconazol + fenpropidin (5+6) flutriafol (5+6) Ciproconazol+trifloxistrobin (5+6) Epoxiconazol (5+6)	-
<b>Cercospora</b> <i>Cercospora beticola</i>	Hoja intermedia	Diciembre- Enero Abril -julio	% de hojas intermedias con presencia.	0= Ausencia 1= Presencia	<u>Primer tratamiento:</u> 10 % de hojas con presencia  <u>Siguientes tratam.:</u> Según evolución y mínimo de 21 días	Invierno Primavera- Verano	-	carbendazima + flusilazol (5+6) Ciproconazol+trifloxistrobin (5+6) Epoxiconazol (5+6) difenoconazol + fenpropidin (5+6) flutriafol (5+6) maneb mancoceb	Precaución especial en otoño - invierno con cultivo superior a 10 hojas verdaderas

PLAGA / ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS	QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración			Fauna Auxiliar Autóctona		
	Elemento	Periodo							
<b>Podredumbre blanca o esclerocio</b> <i>Althelia rolfsii</i>	Planta entera	mayo -junio recolección	% superficie afectada	< 1% leve 1-10% moderado > 10% severo	En función del historial de la parcela	-	-	Rotación con cultivos no huéspedes (maíz, trigo, algodón, cebolla y ajo) Evitar cultivo anterior huésped (girasol, tomate, zanahoria, remolacha de mesa, patata, melón). Recolección temprana. Limpia de malas hierbas. Solarización dirigida a focos. Eliminación manual de plantas aisladas. Limpieza de aperos, en especial maquinaria de recolección. Drenaje. Uso de vertedera. Delimitar rodales detectados mediante encalado en zanja perimetral. Evitar regar en horas de más calor.	
<b>Lepra o verruga</b> <i>Physoderma leproides</i>	Planta entera	Mayo hasta recolección	% de plantas con tumor en corona	< 10% leve 10-30% moderado > 30% severo	Parcelas con antecedentes de más del 10% de incidencia en corona	-	-	Uso de variedades menos susceptibles. Drenar la parcela. Dar labores en profundidad (subsulado). Evitar siembras muy tempranas.	

**Notas:**

\*1.- Trampa de gravedad (tipo botella de aceite): Colocar una batería ( 3 trampas a 50-100 m entre ellas) en las lindes próximas a parcelas de remolacha de la campaña anterior.

\*2.- 1 trampa cada 25-50 m en lindes sospechosa. En el resto de lindes, colocar 1 trampa/ linde y 1trampa en el centro de la parcela.

\*3.- Muestreo de suelo de 0-15 cm de profundidad formada por 25 submuestras.

\*4.- En parcelas que, al final del cultivo, se encuentren con una grave pérdida de masa foliar, los umbrales para el tratamiento de Lixus y Noctuidos serían de 3 adultos / planta y 2 larvas pequeñas / planta respectivamente, o si la suma de adultos de Lixus y larvas pequeñas de noctuidos llegara hasta un número de 3 individuos / planta.

#### RESTRICCIONES DE USO:

- (1) Utilizar sólo cuando, con el uso de otras materias activas de menor impacto ambiental, no sea posible el control de la plaga o enfermedad.
- (2) Respetar la banda de seguridad de distancia a los cursos de agua contemplada en los condicionamientos preventivos de riesgos (mitigación de riesgos medioambientales) del Registro de Productos Fitosanitarios; en su defecto, se respetará una banda de seguridad de 20 metros.
- (3) Utilizar solamente como cebo en granulado.
- (4) No utilizar en Espacios Naturales Protegidos ni en sus zonas de influencia, oficialmente declaradas.
- (5) Máximo tres aplicaciones por campaña, sobre la misma parcela.
- (6) Alternar con otras materias activas, preferentemente de otros grupos químicos no IBS.
- (7) Utilizar solo aplicado al suelo.