



AIMCRA

ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN PARA LA MEJORA
DEL CULTIVO DE LA REMOLACHA AZUCARERA

N.º 115 • Septiembre 2013 • 3,5 €



SIEMBRA DE OTOÑO

RECOMENDACIONES 2013



ZONA NORTE (CENTRAL)

Carretera de Villabáñez n.º 201. 47012 Valladolid

GPS: **N** 41° 38' 47.55" **O** 4° 40' 32.73"

Apdo. de correos 855. 47080 Valladolid

Tfno.: 983 204 777. Fax: 983 204 622

e-mail: aimcrava@aimcra.com

ZONA SUR (DELEGACIÓN)

Polígono de Calonge, C/ Metalurgia n.º 36. 41007 Sevilla

GPS: **N** 37° 24' 39.00" **O** 5° 57' 19.34"

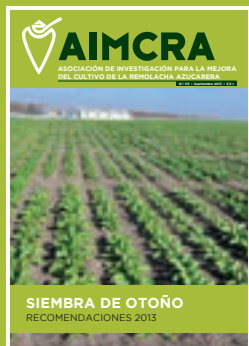
Apdo. de correos 4210. Sevilla

Tfno. 954 352 055. Fax: 954 350 054

e.mail: aimcrase@aimcra.com

www.aimcra.es





EDITA:

ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN PARA LA MEJORA DEL CULTIVO DE LA REMOLACHA AZUCARERA

Apartado de Correos, 855
47080 Valladolid
Teléf. 983 20 47 77
Fax 983 20 46 22
E-mail: aimcra@aimcra.com

<http://www.aimcra.es>

Director

Rodrigo Morillo-Velarde

EQUIPO TÉCNICO:

Agronomía:

José Luis Bermejo Corrales
José Antonio Centeno Malfaz

Departamento químico:

Manuel Gutiérrez Sosa

Protección cultivo:

Julián Ayala García

Transferencia tecnológica:

José Manuel Omaña Álvarez

Delegación Sevilla

Teléf. 95 435 20 55
Fax 95 435 00 54

E-mail: aimcra@aimcra.com



AIMCRA no se hace responsable ni se identifica necesariamente con las opiniones que sus colaboradores expresan a través de los artículos publicados en la revista.

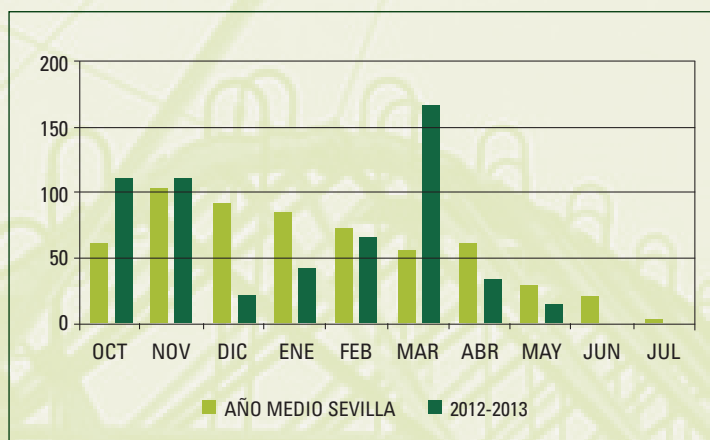
Diseño y maquetación:
JM Edición profesional
jm.edicion@gmail.com
Teléf. 983 114 530

Impresión:
GRÁFICAS GERMINAL, S.C.L.
Teléf. 983 21 74 44
D.L.: M-14005-1984



Editorial

Bienvenidos a un nuevo número de la revista AIMCRA, dedicado como es habitual en estas fechas al cultivo de siembra de otoño. En esta campaña que ha terminado recientemente en la Zona Sur (campaña 2012/2013) se han sembrado unas 4.700 hectáreas, en torno a un 35% menos que la campaña anterior. La principal causa de este descenso ha sido la imposibilidad de sembrar debido a las lluvias. Como se puede apreciar en la figura, la lluvia caída en Sevilla en el mes de octubre, principal mes de siembra, fue prácticamente el doble de la media.



En torno a un 50% de la remolacha se sembró en el mes de octubre y con unas temperaturas similares a las de un año medio, el cultivo se ha desarrollado adecuadamente. El cultivo de octubre ha tenido, en general, un rendimiento en producción de raíz y riqueza elevado, en muchos casos más de 100 t/ha. Las siembras posteriores de noviembre, diciembre e incluso enero, han tenido un desarrollo muy variado con una gran diferencia con las primeras siembras.

En relación con la próxima campaña 2013/2014, sigue regulada por la OCM y el AML en vigor, con un precio pactado muy atractivo y como novedad el remolachero ya puede recibir, sin coste, el anticipo de las ayudas. En este número de la revista, además de las recomendaciones habituales de variedades, herbicidas y control de plagas y enfermedades, podrán ver interesantes artículos sobre las actuaciones en producción integrada y el valor de los restos de remolacha, una información que hasta ahora no habíamos tenido mucho en cuenta.

Permítame que termine con una cita reciente de Richard Breum (Bayer Cropscience), "los científicos contemplan hoy la necesidad imperiosa de incrementar los rendimientos de la cosecha y calidad de las plantas, manteniendo el uso de agua, fertilizantes y fitosanitarios al mínimo ideal". Esta es nuestra filosofía.

Cordialmente,

RODRIGO MORILLO-VELARDE

Campaña azucarera 2012/2013

ZONA SUR

El 4 de agosto finalizó la campaña de entrega de remolacha en la fábrica de Jerez, que se inició el 24 de junio, una fecha tardía de arranque debido a las condiciones climatológicas.

El año se ha caracterizado por un invierno muy lluvioso lo que dio lugar a un descenso en la superficie sembrada, una variabilidad en el desarrollo vegetativo del cultivo y la aparición de enfermedades como la lepra, característica de años lluviosos. Sin embargo,

la campaña ha concluido satisfactoriamente con una producción media de secano y regadío de 76 toneladas de remolacha tipo por hectárea, el segundo mejor dato registrado en Andalucía.

La campaña de recogida se ha desarrollado con normalidad y la organización del circuito arranque-carga-limpieza y transporte de la remolacha a la fábrica ha funcionado de forma excelente, transcurriendo un tiempo mínimo desde el arranque hasta la molturación. Este hecho, unido a la buena calidad de la raíz, ha sido fundamental para que la fábrica haya alcanzado una buena media y regularidad de molienda.

La producción final de remolacha cosechada y entregada ha sido de 316.364 toneladas con un descuento medio de 9.02% y una riqueza en azúcar del 17.57%, cifra muy similar a la de la campaña 11/12.

Las producciones se han concentrado en las provincias de Cádiz y Sevilla, tal y como se puede ver en el siguiente cuadro.

Provincia	Remolacha recibida (toneladas)	Polarización (°)
CÁDIZ	109.864	17,80
SEVILLA	205.949	17,44
OTRAS	551	16,54
TOTAL	316.364	17,57

Para la próxima campaña, las Organizaciones Agrarias andaluzas y Azucarera han firmado un acuerdo para la contratación de la próxima siembra, proporcionando un marco de contratación seguro, rentable y con alternativas diversas según el perfil de los remolacheros.

ZONA NORTE

El año ha destacado con un invierno muy lluvioso que ha producido un retraso generalizado en el campo. Si bien la remolacha pudo sembrarse, ha sufrido cierta demora respecto a las fechas idóneas.

Las abundantes lluvias han llenado los embalses por lo que no existe el más mínimo problema de suministro de agua para el riego.

El desarrollo vegetativo de la remolacha se realiza con normalidad. A pesar del retraso en las siembras, la buena implantación del cultivo y la alta densidad de plantas auguran unos buenos rendimientos en la mayoría de los casos.

SUMARIO

Editorial	3
Noticias.....	4
Es muy importante sembrar temprano	6
Acuerdo de contratación de remolacha en Andalucía para la campaña 2013/14	7
Producción Integrada en Andalucía	9
Contenido de nutrientes en los restos de cosecha de la remolacha.....	11
Variedades recomendadas 2013 ...	14
Control de malas hierbas	18
Tratamientos de plagas y enfermedades	25

Jornada Remolachera en el Trobal

El pasado día 9 de abril de 2013, más de 300 agricultores y técnicos, junto con numerosas empresas relacionadas con el sector de la remolacha azucarera se encontraron en una Jornada Técnica organizada por AIMCRA y Azucarera en el Trobal (Sevilla). La jornada consistió en un día de campo celebrado en las instalaciones de la cooperativa Las Palmeras, con demostraciones prácticas de equipos y conferencias. Fué una gran oportunidad para que agricultores y técnicos pudieran conocer los últimos avances de semillas, fitosanitarios y riego en un cultivo de tanta tradi-

ción histórica en la zona y en el que se ha producido un progreso en los rendimientos en los últimos años como ningún otro.

La inauguración de la jornada corrió a cargo de la Secretaria General de Agricultura y Alimentación de la Junta de Andalucía, D.^a Judith Anda, y el alcalde de Los Palacios, D. Juan Manuel Valle. El director del área agrícola de Azucarera, D. Pablo Domínguez impartió una conferencia sobre Situación actual y futura del Sector remolachero en Andalucía.



Ya disponible una aplicación para identificar las malas hierbas

Para todos los técnicos y agricultores remolacheros, informamos que ya está disponible la aplicación "guía de identificación de malas hierbas" en su versión para teléfonos móviles (app). Para descargársela en sistemas Iphone o Android hay que utilizar como búsqueda la palabra "simhierbas" (la parte de la palabra sim con m). Es una aplicación gratuita.

Recordamos que este útil y fácil programa de identificación de malas hierbas es fruto de una colaboración entre 10 institutos técnicos y organismos dedicados al cultivo de la remolacha azucarera en Europa y que ya lleva más de tres años disponible en internet. La versión en español cuenta con las especies más comu-

nes en nuestro cultivo en ambas zonas remolacheras y se puede acceder a través del portal de internet de AIMCRA.



ES MUY IMPORTANTE SEMBRAR TEMPRANO



Con la información proporcionada por los técnicos de Producción integrada durante las tres últimas campañas, hemos relacionado los rendimientos medios obtenidos en producción de raíz y polarización en recolección de primeros de julio con las distintas fechas de siembra. Se puede ver en la figura adjunta, como a medida que se retrasa la fecha de siembra (1 es primera quincena de octubre, 2 segunda quincena de octubre... y 5 es primera quincena de diciembre) *tanto el peso de raíz (en verde) como la riqueza (en rojo) bajan*. Los descensos se ajustan a curvas de elevada significación estadística. **Es importante sembrar pronto.**

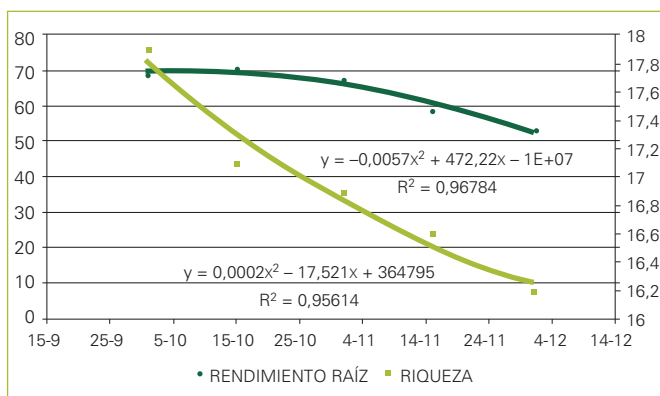


Figura 1. Relación fecha de siembra y producción para recolección de primeros de julio. Datos PI Zona Sur 2010, 2011 y 2012.

Si se analiza el comportamiento de las variedades en función de la fecha de siembra, los ensayos de AIM-

CRA de esta campaña (ver figura 2, con fechas de siembra de los ensayos de octubre (1) a diciembre (5) y clasificación de las variedades en rendimientos, siendo 1 la primera variedad en el ensayo y 34 la última), muestran que dos buenas variedades (VAR1 azul y VAR2 roja, que son recomendadas) ocupan siempre los primeros puestos sean cual sea la fecha de siembra y dos variedades no recomendadas (VAR 3 verde y VAR 4 morado) ocupan siempre malas posiciones. El análisis estadístico de contrastes (Friedman y Kendall) muestra que las diferencias de posicionamiento no dependen de la fecha de siembra, es decir las buenas son siempre buenas y las malas, malas, sea cual sea la fecha de siembra.

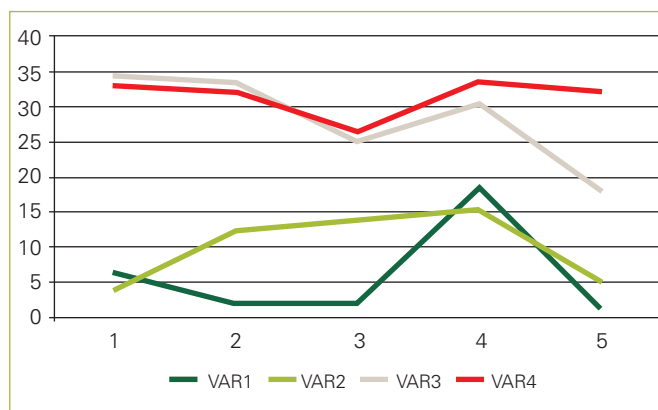


Figura 2. Comportamiento de 4 variedades (dos recomendadas 1 y 2) en función de la fecha de siembra (1 octubre y 5 diciembre). Posición en el resultado del ensayo. AIMCRA 2013.

ACUERDO DE CONTRATACIÓN DE REMOLACHA EN ANDALUCÍA PARA LA CAMPAÑA 2013/14



Para la campaña azucarera 2013/14, la interprofesión remolachero-azucarera de Andalucía ha alcanzado un acuerdo para las condiciones de contratación de la próxima campaña. Se acuerdan tres sistemas de contratación. Cada agricultor contratante con Azucarera escogerá en el momento de formalizar el contrato solamente una de las tres opciones propuestas, las cuales son exclusivamente válidas para la campaña 2013-14 en la Zona Sur. Seguirán siendo de aplicación las condiciones mínimas establecidas en el vigente Acuerdo Marco Interprofesional.

Todos los agricultores dispondrán de una contratación de remolacha de Cuota a la que se añadirá un 10% suplementario como remolacha de Reporte tal y como se estipula en el Acuerdo Marco Interprofesional (AMI) en vigor.

Por acuerdo interprofesional, la cantidad de remolacha de Cuota puesta a disposición de los agricultores para la campaña 2013/14, será la correspondiente a la cuota de azúcar de la fábrica incrementada en un mínimo de 50.000 t.

Todos los agricultores recibirán, cualquiera que sea la opción a que se acojan, un precio por su remolacha que a continuación se expone. Dicho precio se verá incrementado por los complementos u otras compensaciones que se enumeran en cada opción.

Precio Común para las tres opciones:

- Precio: **26,29** €/t para la remolacha tipo 16.º. Para valores distintos se aplicará la escala de valoración del anejo 7 del AMI.
- Canon de producción: se deducirán **0,84** €/t para la remolacha tipo 16.º. Para valores distintos se aplicará la escala de valoración del anejo 7 del AMI.
- Compensación por pulpa: **0,36** €/t por la remolacha líquida entregada.

El precio común para las tres opciones asciende a **25,81** €/t, cifra a la que hay que añadir las ayudas oficiales que le puedan corresponder al agricultor.

El agricultor podrá escoger, de la lista que interprofesionalmente tiene a su disposición, cualquiera de las variedades de remolacha que desee utilizar en función de las características de su explotación y/o fecha de siembra.

El agricultor podrá acogerse indistintamente a la opción de recibir la compensación que por portes se estipula en el AMI o acogerse, renunciando a la compensación anteriormente descrita, a que Azucarera haga el transporte de la remolacha contratada desde la finca del productor hasta la fábrica de Guadalete.

Las tres opciones que se describen a continuación recogen y mejoran el incentivo que por permanencia



había ofertado Azucarera, por lo que queda integrado en ellas.

OPCIÓN A. COMPLEMENTO EN EL PRECIO

Los agricultores que se acojan a la opción A recibirán los siguientes complementos para la remolacha contratada que produzcan

- Complemento Azucarera: **4,5 €/t** para la remolacha tipo 16.º. Para valores distintos se aplicará la escala de valoración del anejo 7 del AMI.
- Bonificación Azucarera por pulpa: **2,0 €/t** por la remolacha líquida entregada. Ello implica que el agricultor, si no lo había hecho con anterioridad, renuncia a la opción de retirada de pulpa que se le reconoce en el AMI.

Los ingresos para los cultivadores que acepten esta modalidad de contratación será aproximadamente de 46,09 €/t, incluidas todas las ayudas públicas existentes.

OPCIÓN B. MODELO COMPENSACIÓN DE COSTES

Esta alternativa se basa en el modelo de integración que han puesto en marcha otros sectores productivos desde hace algunos años. Básicamente consiste en proponer una solución productiva en la que Azucarera compensa parte de los costes de producción.

En esta opción Azucarera bonificará el 100% del valor de la semilla y se hará cargo de la recolección. El agricultor se comprometería a gestionar el cultivo de la remolacha en base a las mejores prácticas de cultivo y especialmente en materia de siembra, por lo que en caso de ser necesario resembrar se haría cargo del valor de la semilla para la resiembra.

En esta opción, el cultivador recibirá para la remolacha entregada bajo contrato el precio recogido en el

párrafo que hace referencia al precio común para las tres opciones y no recibiría los complementos/incentivos que se mencionan en las opciones A y C. Así mismo renuncia, si no lo había hecho con anterioridad, a la opción de retirada de pulpa que se le reconoce en el AMI.

Debido a la novedad del sistema propuesto se considera oportuno acordar que para la modalidad de cultivo en secano se limite a 800 hectáreas la superficie que pueda acogerse a la presente opción.

OPCIÓN C. INCENTIVO POR HECTÁREA

En esta opción Azucarera aporta al agricultor un complemento por hectárea.

El cultivador de remolacha recibirá para la remolacha entregada bajo contrato el precio recogido en el párrafo que hace referencia al precio común para las tres opciones y además un incentivo por hectárea cosechada según la siguiente escala desglosada para secano y regadío. Así mismo renuncia, si no lo había hecho con anterioridad, a la opción de retirada de pulpa que se le reconoce en el AMI.

REGADÍO		SECANO	
Rendimiento (t remolacha tipo/hectárea)	Importe del complemento (€/ha)	Rendimiento (t remolacha tipo/hectárea)	Importe del complemento (€/ha)
<80	425	<40	212
81-90	625	41-50	312
91-100	700	51-60	350
>100	775	>60	388

El cómputo de rendimientos se hará por contrato, dividiendo la producción total de remolacha tipo entregada entre las hectáreas que figuren en el contrato. No se aceptarán a estos efectos modificaciones de las superficies que figuran en el contrato posteriores al 31 de diciembre de 2013.



PRODUCCIÓN INTEGRADA EN ANDALUCÍA

JOSÉ BARRAGÁN
AIMCRA



Esta campaña 2012/13 se ha caracterizado por las lluvias continuas, que se han producido en otoño. Principalmente por este motivo, se sembraron en Andalucía 4.653 ha. bajo las normas de Producción Integrada, de las cuales 4.551 ha. han llegado a recolección. Esto supone el 98% de la superficie sembrada. Respecto a la campaña pasada, se han sembrado 2.564 ha. menos, lo que implica un fuerte retroceso, siendo la zona de riego a pie donde más se ha reducido. El 85% de la superficie se ha cultivado en regadío y el 15% restante en secano.

En la tabla 1 se expone como han quedado estructuradas las distintas Agrupaciones de Producción Integrada (API).

Tabla 1. Estructura de las APIs en la campaña 2012/13

Agrupaciones	Técnicos	Sup.	Agricultores	Parcelas	SUP/TEC.	AGRI./TEC.	PAR./TEC.
ASAJA	2	552	37	66	276	19	33
COAG-CA	1	227	18	35	227	18	35
COAG-SE	2	378	89	103	189	45	52
AZUCARERA ¹	5	1551	97	177	310	19	35
DEVICA	1	188	10	32	188	10	32
UPA-CA	1	148	33	43	148	33	43
UPR ²	1	193	8	36	193	8	36
FAECA	10	1314	324	388	131	32	39
TOTAL	23	4551	616	880	198	27	38

(1) Tres de los cinco técnicos de la agrupación Azucarera pertenecen al personal técnico de AIMCRA.

(2) Unión Profesional de Remolacheros (UPR), agrupación creada este año.

- El 83% de la superficie cumple con una rotación de 3 ó más años. El resto no cumple debido al reparto de superficies de cultivos en la rotación.
- El 2,2% de la superficie sembrada no se ha recolectado.
- Este año, el motivo principal de la siembra tardía han sido las lluvias continuas. En estas siembras la falta de labor en el perfil del suelo ha producido una nascencia deficiente y un desarrollo anormal de la raíz. Esto ha provocado que algunos agricultores levanten el cultivo por el bajo rendimiento esperado.
- El 1,2% de la superficie se tuvo que resembrar debido a ataques de noctuidos, pájaros y roedores, aplicaciones descontroladas de herbicidas en cultivos adyacentes...
- El 100% de la superficie tiene análisis general de suelos realizado en los cuatro últimos años y el 100% de la superficie de este año tiene un análisis de nitrógeno residual. Estos análisis son necesarios para la recomendación de un abonado racional.
- El 72% de la superficie se ha sembrado en la fecha recomendada. El motivo principal para no sembrar en una fecha adecuada, ha sido un otoño muy lluvioso, provocando el retraso de la recogida del algodón (cultivo precedente de mayor superficie) y por lo tanto, el retraso de la fecha de siembra recomendada.
- El 96% de la superficie se ha sembrado con variedades recomendadas por AIMCRA.
- El 92% de la superficie ha tenido abono de fondo, el 98% una cobertera y el 86% dos coberteras.



- Al 65% de la superficie se ha aplicado herbicida de pre-emergencia, al 88% solo una post-emergencia y al 65% dos post-emergencias. En el 24% de la superficie se han aplicado tres o más post-emergencias. Este año las continuas lluvias han provocado que el control químico de las malas hierbas no haya sido bueno, y se haya tenido que complementar con pases de regabinas y escardas manuales.
- Se han efectuado una media de 1,9 tratamientos fungicida/ha, siendo la enfermedad más tratada *Cercospora beticola* (1,4 tratamientos fungicida/ha). La virulencia de los ataques de enfermedades foliares se puede calificar de moderada a baja. Los productos fungicidas han tenido buen control.
- Se ha efectuado una media de 2,1 tratamientos insecticida/ha, siendo la plaga más tratada *Cassida vittata* (1,5 tratamientos insecticida/ha.).

AIMCRA EN LA PRODUCCIÓN INTEGRADA

Esta campaña es la segunda que AIMCRA ha tenido tres técnicos de Producción Integrada asesorando directamente a los remolacheros. En la Tabla 2 se expone la superficie, agricultores y parcelas que han asesorado.

Tabla 2. Superficie, agricultores y parcelas que han asesorado esta campaña los técnicos de AIMCRA

	Técnicos	Sup.	Agricultores	Parcelas	SUP/TEC.	AGRI./TEC.	PAR/TEC.
AIMCRA	3	848	68	98	282	23	33

La superficie asesorada ha estado ubicada en: Marismas de Lebrija, Marismas de Sevilla, Campiña de Sevilla, Campiña de Cádiz, Sierra de Cádiz, Costa Noroeste y Secano de Cádiz. Se han gestionado parcelas de secano y regadío, y dentro de estas últimas, tanto en riego por aspersión como en riego a pie.

El objetivo principal ha sido centrarse en la labor de campo con los agricultores y se ha mantenido el compromiso de visitar las parcelas semanalmente, aunque este año ha entrañado más dificultad al ser un año tan lluvioso.

Tras el final de la campaña los técnicos coinciden, como en la campaña anterior, que la carga de trámites burocráticos es muy alta. Si ésta fuese menor, se podría dedicar más tiempo a lo que pensamos que es realmente importante, el buen desarrollo del cultivo.

Se confirman las conclusiones que se obtuvieron el año pasado:

- La labor principal del técnico debe ser el trabajo de campo y el asesoramiento técnico a los agricultores y en menor medida los trámites burocráticos. Esto ayudaría a conseguir unos elevados rendimientos para el agricultor y con ello la continuidad clara del cultivo en nuestra zona.
- Se demuestra que con el modelo de producción integrada se puede obtener un buen rendimiento, manteniendo en todo momento el respeto por el medioambiente y la seguridad alimentaria.

La peculiaridad de este año, muy lluvioso, ha demostrado (una vez más) los beneficios de la siembra en fecha recomendada, octubre-noviembre. Este año por causa de las lluvias, ha habido un periodo amplio de la fecha de siembra. Ha existido desde remolacha sembrada en su época idónea (octubre-noviembre) a remolacha sembrada en diciembre-enero e incluso algunas en febrero. Algunas de las parcelas se han tenido que sembrar con los restos del algodón y sobre un suelo con perfil compactado y húmedo, lo que le ha perjudicado a la remolacha en su desarrollo durante todo su ciclo. Esto se ha comprobado en los rendimientos, teniendo las remolachas sembradas en octubre-noviembre rendimientos entre 80-120 t/ha. tipo. Las siembras de enero no superan los 60 t/ha. tipo, habiendo algunas parcelas con producciones inferiores a 40 t/ha. tipo, rendimientos no compatibles con la viabilidad del cultivo.



CONTENIDO DE NUTRIENTES EN LOS RESTOS DE COSECHA DE LA REMOLACHA

JOSÉ LUIS BERMEJO
AIMCRA

Después de cosechar una parcela de remolacha y llevarse las raíces a la azucarera, en la parcela se quedan rabillos, coronas, peciolo y limbos que incrementan la materia orgánica del suelo. Estos restos de remolacha contienen nutrientes que pasan al almacén del suelo. Según se van mineralizando los restos, los elementos minerales pueden ser aprovechados por los cultivos posteriores.

¿Pero qué cantidad de elementos minerales deja el cultivo de remolacha azucarera?

Para ello, se ha cuantificado en dos parcelas de ensayo, B-3082 y cortijo Jaime Pérez, de las variedades Algar y Chipiona, la materia seca de los restos de remolacha, el porcentaje de nutrientes que contiene y la cantidad de nutrientes que dejan en el suelo. Los elementos que se han analizado son:

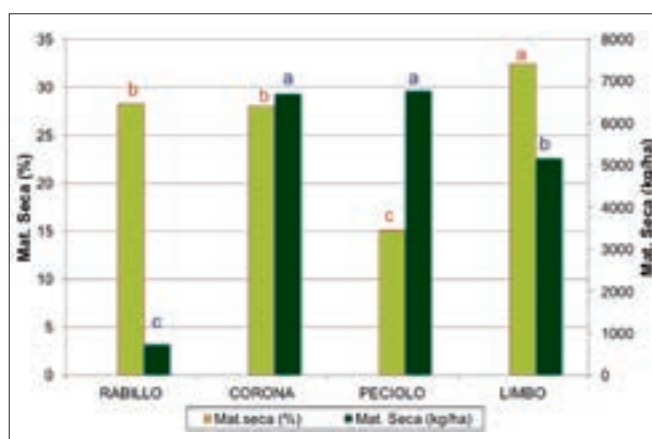
- Macronutrientes principales: nitrógeno, fósforo y potasio.
- Macronutrientes secundarios: calcio, magnesio y azufre.
- Micronutrientes: hierro, manganeso, boro, zinc, cobre y sodio.

CONTENIDO DE MATERIA SECA EN LOS RESTOS DE REMOLACHA

Si se observa el gráfico 1, el porcentaje de materia seca que tienen las distintas fracciones varía del 15% al 32%, siendo el limbo la parte de la remolacha que con-

tiene mayor porcentaje de materia seca y el peciolo la parte que contiene mayor cantidad de agua. La cantidad de materia seca total que dejan los restos de remolacha son 19,4 t/ha, siendo el peciolo y la corona, las partes de la remolacha que contienen más materia seca y el rabillo la parte que aporta menor cantidad.

Gráfico 1. Contenido de materia seca en % y kg/ha de los restos de remolacha



Explicado de una forma sencilla, la materia orgánica, mediante diversos microorganismos, sufre un proceso de descomposición para llegar a convertirse en sustancias húmicas. El humus generado se acumula en el suelo al ya existente que mediante un proceso de bioxidación, llega a mineralizarse y convertirse en compuestos inor-



gánicos disponibles para el cultivo presente. El tiempo de permanencia de esta materia orgánica en el suelo va a depender de los llamados coeficientes de humificación y mineralización, que representan el porcentaje de materia orgánica que se humifica y se mineraliza en un periodo de tiempo determinado, que normalmente es un año.

CANTIDAD DE NUTRIENTES EN LOS RESTOS DE REMOLACHA

Según la tabla 1, la cantidad de macronutrientes que hay en los restos de remolacha es:

- Nitrógeno. Varía de 6,9 kg/ha que tiene el raballo a 119,3 kg/ha que contiene el limbo.
- Fósforo. Varía de 1,3 kg/ha que tiene el raballo a 11,8 kg/ha que contiene la corona.
- Potasio. Varía de 10,3 kg/ha que tiene el raballo a 566,6 que tiene el peciolo.
- Calcio. Varía de 4,5 kg/ha que tiene el raballo a 89,9 kg/ha que tiene el limbo.
- Magnesio. Varía de 2,8 kg/ha que tiene el raballo a 63,0 kg/ha que tiene el limbo.

- Azufre. Varía de 0,3 kg/ha que tiene el raballo a 9,8 Kg/ha que tiene el limbo.

Tabla 1. Contenido de macronutrientes (kg/ha) en diferentes partes de la planta. Ensayos 2012/13. Dos ensayos: B-3082T y JP. Dos variedades: Algar y Chipiona. Superficie de arranque: 1 m². Cuatro repeticiones

	N	P	K	Ca	Mg	S
	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
RABILLO	6,94 C	1,31 C	10,27 D	4,47 C	2,84 D	0,27 C
CORONA	76,06 B	11,79 A	81,36 C	50,28 B	12,43 C	1,45 C
PECIOLO	78,40 B	8,98 B	566,63 A	61,95 B	31,29 B	4,30 B
LIMBO	119,26 A	8,87 B	200,81 B	89,85 A	63,02 A	9,75 A
Media	70,17	7,74	214,77	51,64	27,39	3,94
CV	24,60	28,06	34,80	27,43	35,86	46,19
Signif.	***	***	***	***	***	***

NOTA. La comparación de medias se ha realizado con el Test-Tukey-b a p =0,05.

*** significativo al 1%.



Según la tabla 2, la cantidad de micronutrientes que hay en los restos de remolacha es:

- Sodio. Varía de 2,7 kg/ha que tiene el raballo a 345,1 kg/ha que contiene el peciolo.
- Hierro. Varía de 0,7 kg/ha que tiene el raballo a 7,0 kg/ha que contiene el limbo.
- Manganeso. Varía de 27,3 g/ha que tiene el raballo a 805,8 g/ha que tiene el limbo.
- Cobre. Varía de 3,5 g/ha que tiene el raballo a 46,8 g/ha que tiene la corona.
- Zinc. Varía de 18,5 g/ha que tiene el raballo a 140,2 g/ha que tiene la corona.
- Boro. Varía de 1,1 g/ha que tiene el raballo a 207,7 g/ha que tiene el limbo.

Tabla 2. Contenido de micronutrientes (kg/ha) en diferentes partes de la planta. Ensayos 2012/13. Dos ensayos: B-3082T y JP. Dos variedades: Algar y Chipiona. Superficie de arranque: 1 m². Cuatro repeticiones

	Na	Fe	Mn	Cu	Zn	B
	kg/ha	g/ha	g/ha	g/ha	g/ha	g/ha
RABILLO	2,66 C	667,56 C	27,33 C	3,53 B	18,46 C	1,07 D
CORONA	40,90 C	4608,54 B	252,39 B	46,82 A	140,21 A	34,13 C
PECIOLO	345,12 A	5401,85 B	268,82 B	36,43 A	105,55 B	146,52 B
LIMBO	217,09 B	6955,56 A	805,77 A	40,72 A	101,96 B	207,67 A
Media	151,44	4408,38	338,58	31,88	99,53	97,35
CV	37,38	41,91	44,04	42,15	64,88	40,63
Signif.	***	***	***	***	***	***

NOTA. La comparación de medias se ha realizado con el Test-Tukey-b a p =0,05.

*** significativo al 1%.



DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES PARA CULTIVOS POSTERIORES

La materia seca que se queda en el suelo después de la recolección son 19,4 t/ha, que pasará a incrementar el contenido de materia orgánica que tiene el suelo y por tanto reducir la pérdida anual de humus provocada por el proceso de mineralización.

Los nutrientes que contiene se exponen en las tablas 3 y 4. Los macronutrientes que aportan mayor cantidad son el potasio, el nitrógeno y el calcio con 859 kg/ha, 281 kg/ha y 207 kg/ha respectivamente. Los microelementos de mayor contenido son sodio, hierro y manganeso con 606 kg/ha, 18 kg/ha y 1 kg/ha respectivamente.

Tabla 3. Contenido de macronutrientes (kg/ha) en la materia orgánica residual en el suelo después de recolectar. Ensayos 2012/13. Dos ensayos: B-3082T y JP. Dos variedades: Algar y Chipiona. Superficie de arranque: 1 m². Cuatro repeticiones

Nitrógeno (kg/ha)	Fósforo (kg/ha)	Potasio (kg/ha)	Calcio (kg/ha)	Magnesio (kg/ha)	Azufre (kg/ha)
280,7	31,0	859,1	206,6	109,6	15,8

Tabla 4. Contenido de micronutrientes (kg/ha) en la materia orgánica residual en el suelo después de recolectar. Ensayos 2012/13. Dos ensayos: B-3082T y JP. Dos variedades: Algar y Chipiona. Superficie de arranque: 1 m². Cuatro repeticiones

Sodio (Kg/ha)	Hierro (Kg/ha)	Manganeso (Kg/ha)	Cobre (g/ha)	Zinc (g/ha)	Boro (g/ha)
605,8	17,6	1,4	127,5	366,2	389,4

Mediante el proceso de mineralización de la materia orgánica, estos elementos se pondrán a disposición de los cultivos siguientes. Dicha tasa de mineralización es muy variable dependiendo de la textura del suelo, el clima, el laboreo, C/N, etc. Así, dicho coeficiente será mayor, cuánto más ligero es el suelo, relaciones C/N inferiores a 25, excesivo laboreo, climas cálidos,...

En resumen, los macronutrientes esenciales que dejan los restos de cosecha después de recolectar la remolacha son **281 kg/ha de nitrógeno, 31 kg/ha de fósforo y 859 kg/ha de potasio** que dependiendo de la tasa de mineralización estarán disponibles para los cultivos siguientes.



VARIETADES RECOMENDADAS 2013

La línea de investigación más importante de AIMCRA en la Zona Sur es comparar variedades para conocer cuáles son las más productivas. Es un trabajo de campo consolidado (la lista de variedades recomendadas lleva ya más de 20 años) y transparente (todos los semillistas, técnicos de los comités de AIMCRA y de la Oficina Española de Variedades Vegetales visitan los ensayos), está sujeto a un protocolo y existe un comité de variedades que decide la validez de los ensayos y la recomendación. Es un sistema que está funcionando bien.

En esta campaña 2012/2013 (siembra de otoño de 2012) se han estudiado un total de 85 variedades diferentes, pertenecientes a cinco casas comerciales. Como es habitual, las variedades se han repartido en cuatro series distintas con testigos comunes, necesarios para comparar resultados. Se han realizado cinco ensayos completos de variedades convencionales y otros tres en condiciones de nematodos de quistes. De estos últimos uno se ha anulado por nascencia irregular. Se han sembrado y cosechado 1.712 parcelas elementales. Como resultado de este trabajo, se propone para la siembra de otoño de 2013, una lista de 14 variedades convencionales recomendadas y 7 tolerantes a nematodos. También se proponen cuatro nuevas variedades convencionales con buen comportamiento en dos años y otras tres para nematodos.

Las *variedades recomendadas* son un conjunto de variedades **estadísticamente iguales a la más productiva en IEA** en el agrupamiento de todos los ensayos de tres años. Al no diferir de la primera, se puede decir que todas las variedades recomendadas son iguales con una confianza del 95%.

Los resultados de las variedades recomendadas para la siembra de otoño de 2013 se presentan en la tabla 1 y se expresan en valores relativos respecto a los testigos que han sido las variedades Radar, Barbate y Canberra. Estas variedades han tenido de media de los ensayos de los tres últimos años 113,4 t/ha de raíz con 17,47 grados de polarización.

Tabla 1. Resultados de las variedades recomendadas para condiciones sanas

Variedades	Casa Comercial	Peso	Pol %	Azúcar/ha	I.E.A.	Pureza
PORTAL (n)	MSVDH	110,53	99,62	110	109,72	99,82
BERBER	MSVDH	113,58	97,46	110,63	109,45	100,11
SETENIL	MSVDH	107,75	99,65	107,3	107,11	100,15
BRAHMS	STRUBE	103,77	102,27	106,16	106,71	100,03
ALGAR	MSVDH	108,58	98,11	106,46	105,8	99,99
CHARLY (n)	STRUBE	101,93	102,83	104,73	105,75	100,23
JULIETTA (n)	KWS	109,29	97,4	106,42	105,32	99,47
SANLUCAR	MSVDH	101,21	103	104,15	105,11	99,94
INDRI (n)	MSVDH	107,36	98,28	105,41	104,68	99,69
CICLON (n)	MSVDH	102,26	101,76	103,96	104,51	100,09
JARHAMA (n)	MSVDH	106,53	98,61	105,11	104,5	99,71
BORJA	STRUBE	103,8	100,27	104,05	103,84	100,15
CONIL	MSVDH	98,85	103,8	102,48	103,61	100
ORBITE (n)	SYNGENTA	106,91	97,83	104,52	103,61	99,69

(n) Tolerante a nematodos.

MSVDH =Marisa SesVanderHave.



Peso es la producción de raíz en toneladas/ha, pol es polarización o riqueza en grados polarimétricos, Az/ha es el rendimiento en azúcar teórico en t/ha, IEA es el índice económico para el agricultor y como novedad, se incluye la variable Pureza en sustitución de VTIR como medida de la calidad industrial (a mayor valor más cantidad de azúcar se puede extraer en la fábrica azucarera).

En la tabla se muestran las diferencias entre variedades. Observando los datos, se puede apreciar la tendencia de algunas a dar más peso o más polarización.

LISTA DE VARIEDADES RECOMENDADAS EN CONDICIONES SANAS

Del reagrupamiento de los ensayos válidos de los tres últimos años (2011, 2012 y 2013) se ha obtenido la lista de variedades recomendadas. Ordenadas al azar, son las siguientes:

PORTAL (n), BORJA, CONIL, ORBITE (n), CHARLY (n), SETENIL, BRAHMS JULIETTA (n) JARHAMA (n), INDRI (n), SANLUCAR, BERBER, ALGAR, CICLON (n)

LISTA DE VARIEDADES CITADAS EN CONDICIONES SANAS

De entre las nuevas variedades, las que tras dos años de ensayo han tenido un buen rendimiento (el IEA medio debe estar por encima de 103% respecto a la media de los testigos), son las siguientes:

VEJER (n) (MSVDH), MALU (MARIBO/KOIKE), VALLE (MSVDH) y SARAMAGO (STRUBE)

VARIEDADES RECOMENDADAS EN CONDICIONES DE NEMATODOS

Los resultados de los ensayos realizados en parcelas con infestación de *Heterodera Schachtii* (H.S. nematodo de quistes de la remolacha) proporcionan la información necesaria sobre la tolerancia de las variedades a esta incidencia. Las variedades recomendadas para estas condiciones tienen que ser estadísticamente diferentes de los testigos y diferentes estadísticamente de la más productiva en IEA. Como novedad, a estas variedades se le exige que estén recomendadas para

Variedades de siembra otoñal



Orbite

Tolerante a nematodos



- Variedad con alta tolerancia a los nematodos.
- Presenta un buen nivel de tolerancia frente a cercospora
- Esta recomendada por AImcra para la siembra otoñal de 2013.
- Su comportamiento en campo es excepcional como así lo confirman los resultados obtenidos por los agricultores que la han sembrado la pasada campaña.
- ORBITE es una variedad de remolacha de Syngenta magníficamente adaptada a las siembras del Sur.

Además para siembra otoñal



Sculta

Recomendada por AImcra las siembras 2011 y 2012.

Es una variedad que combina muy buen rendimiento en peso con muy buen nivel de riqueza.

SCULTA es una de las mejores variedades frente a los ataques de cercospora.

Presenta muy buen VTIR-S (índice de calidad industrial).

Es una variedad muy adaptada a las siembras de otoño.

Syngenta
C/ Ribera del Loira -8-10 3ª planta
28042 MADRID
teléfono: 91 387 64 10 - www.syngenta.es

syngenta

ENERG'HILL



El inicio perfecto para obtener un mayor rendimiento en azúcar



condiciones sanas. Se muestran en la tabla 2. Los rendimientos obtenidos por los testigos convencionales (Radar y Barbate) no tolerantes a nematodos han sido de 85,8 t/ha con 17,6.º de riqueza. A estos valores se les adjudica el valor 100.

Tabla 2. Resultados de variedades recomendadas tolerantes a nematodos

Variedad	Casa comercial	Peso	Pol %	Azucar/Ha	I.E.A.	Pureza
PORTAL	MSVDH	123,06	101,67	125,13	126	99,72
JARHAMA	MSVDH	123,48	100,62	124,2	124,67	99,66
JULIETTA	KWS	127,65	98,2	125,2	124,37	99,01
CHARLY	STRUBE	114,6	104,69	119,86	121,38	100,09
INDRI	MSVDH	119,62	100,67	120,31	120,7	99,77
ORBITE	SYNGENTA	120,15	99,79	119,92	119,93	99,53
CICLON	MSVDH	110,68	103,7	114,61	116,04	100,09
TESTIGOS		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

INDRI, JULIETTA, JARHAMA, ORBITE, CICLÓN, PORTAL, CHARLY

Se citan por buen comportamiento en menos de tres años las variedades:

VEJER (n) (MSVDH) con datos de dos años, **MALU (n) (MARIBO/KOIPE)** con datos de dos años y **SARAMAGO (n) (STRUBE)** con datos de un año.

De las evaluaciones sobre las distintas adversidades realizadas en los ensayos, se obtiene el comportamiento de las variedades frente a estas. Las más frecuentes e importantes han sido espigado, *cercospora* y *lepra*.

Recordamos que *lo más importante es el rendimiento* y que si se siembra una variedad *más sensible a cercospora* hay que estar muy atento a la aparición de la enfermedad para realizar los tratamientos en el momento oportuno y con los productos recomendados.

En caso de elegir una variedad *más sensible al espigado* no se debe sembrar en octubre. Si es *más sensible a lepra* no sembrar en parcelas con antecedentes (por ejemplo, en partes bajas de las parcelas que se suelen encharcar).

Tolerancia a incidencias de las variedades recomendadas

Variedad	Espigado	Cercospora	Lepra
PORTAL (n)	Yellow	Red	Yellow
BERBER	Red	Yellow	Yellow
SETENIL	Yellow	Yellow	Yellow
BRAHMS	Yellow	Red	Dark Green
ALGAR	Yellow	Yellow	Yellow
CHARLY (n)	Yellow	Red	Yellow
JULIETTA (n)	Red	Red	Yellow
SANLUCAR	Dark Green	Yellow	Dark Green
INDRI (n)	Yellow	Red	Yellow
CICLON (n)	Yellow	Dark Green	Yellow
JARHAMA (n)	Red	Red	Yellow
BORJA	Yellow	Yellow	Dark Green
CONIL	Dark Green	Yellow	Yellow
ORBITE (n)	Red	Dark Green	Red
VEJER (n)	Yellow	Red	Red
MALU (n)	Yellow	Yellow	Red
VALLE	Red	Yellow	Yellow
SARAMAGO (n)	Yellow	Red	Red

Claves de color de tolerancias a las adversidades	Tolerancia ALTA	Green
	Tolerancia MEDIA	Yellow
	Tolerancia BAJA	Red



NOTA IMPORTANTE:

Algunas de las variedades recomendadas son muy sensibles a espigado por lo que estas no se deben sembrar en fechas muy tempranas.

Las variedades especialmente recomendadas para sembrar antes del 10 de octubre son:

SANLUCAR y CONIL

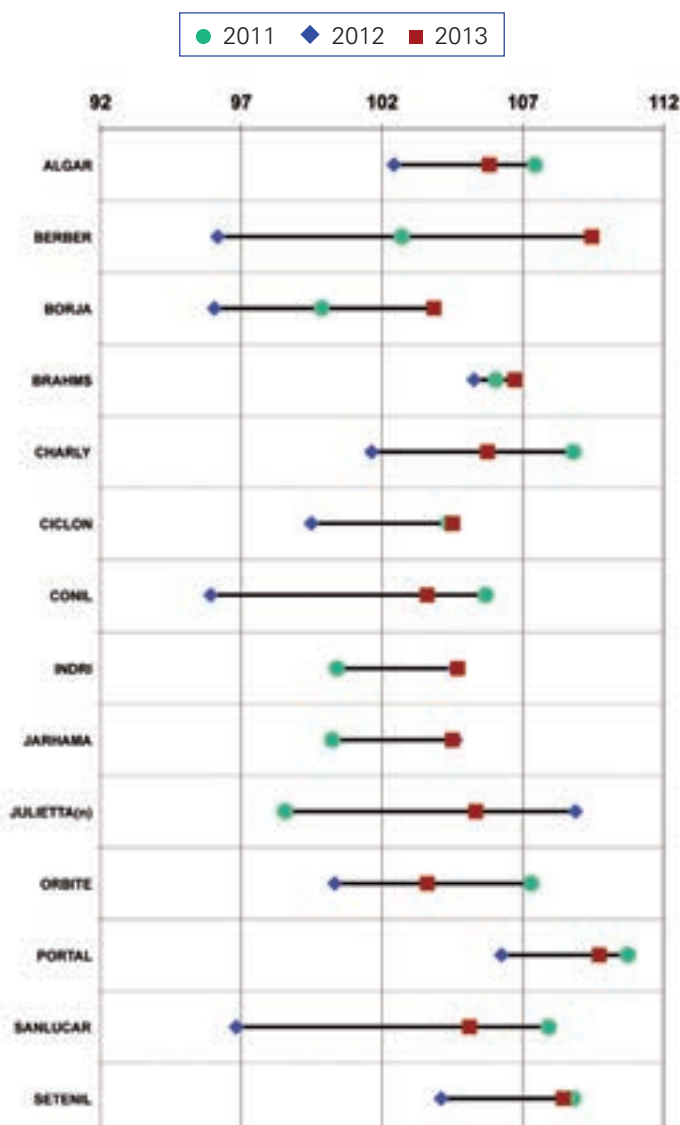
ESTABILIDAD DE LAS VARIEDADES

La estabilidad en la producción es otro criterio que el agricultor puede tener en cuenta a la hora de elegir la variedad. Esta variable, señala la diferencia en rendimientos (IEA) de un año a otro.

El gráfico 1 representa la estabilidad de las variedades recomendadas en los tres últimos años en orden alfabético. Los valores corresponden al porcentaje de IEA referido a los testigos. Cuanto más corta sea la línea que une la producción en IEA de los tres años, más regular y segura es la variedad en sus resultados.

Regularidad de las variedades

I.E.A. Relativo a la media del conjunto de todas las variedades



LISTA DE VARIEDADES AMI 2014

Se indican las variedades que las empresas de semillas tienen intención de comercializar de la lista total de variedades recomendadas y citadas por AIMCRA en alguno de los tres últimos años.

Lista de variedades AMI Siembra 2014 Zona Sur

Variedad	Casa comercial
JULIETTA	KWS
CANBERRA	
MALU	MARIBO KOIPESOL
BISON	MARISA SESVANDERHAVE
STENIL	
BERBER	
ALGAR	
VALLE	
CICLON	
PORTAL	
INDRI	
JARHAMA	
VEJER	
CHIPIONA	
CONIL	
SANLUCAR	
BARBATE	
RADAR	STRUBE
BRAHMS	
COLUMBUS	
CHARLY	
BORJA	
SARAMAGO	SYNGENTA
ORBITE	
SCULTA	



CONTROL DE MALAS HIERBAS

La modalidad de cultivo de la remolacha de siembra otoñal se caracteriza por la aparición de malas hierbas que compiten y nacen en otoño y en primavera. El mejor sistema de control es aplicar un programa de herbicidas. El programa recomendado por AIMCRA se compone de una preemergencia y varias postemergencias. Cada una de las aplicaciones tiene una gran importancia.

PREEMERGENCIA

La preemergencia se debe aplicar inmediatamente después de sembrar. No se debe esperar por ningún motivo. La táctica a seguir es hectárea sembrada = hectárea tratada. Los objetivos de esta aplicación son reducir el grado de infestación de malas hierbas, sensibilizar la flora para las aplicaciones postemergentes y tener flexibilidad en el tiempo para las aplicaciones de postemergencia.

La recomendación es una mezcla de dos productos de diferente solubilidad que complementan el modo de acción. La materia activa base es Lenacilo.

POSTEMERGENCIAS

La finalidad de las postemergencias es controlar la flora emergente y la creación de una capa de herbicida con efecto residual para las malas hierbas que van apareciendo. La elección de los productos dependerá de la flora existente y la dosis, del tamaño de las malas hierbas. El número de aplicaciones dependerá de la presencia ó no de malas hierbas.

La primera postemergencia (y más importante), hay que realizarla nada más ver las primeras hierbas (es el estado que se llama punto verde). Para ello hay que po-




nerse rodilla en tierra y observar detenidamente el suelo, incluso levantando la capa superficial de tierra para ver si están germinando las semillas de las malas hierbas. Las aplicaciones posteriores se darán una ó dos semanas después de la anterior. La última postemergencia se dará antes del cierre de calles, es conocida como sellado

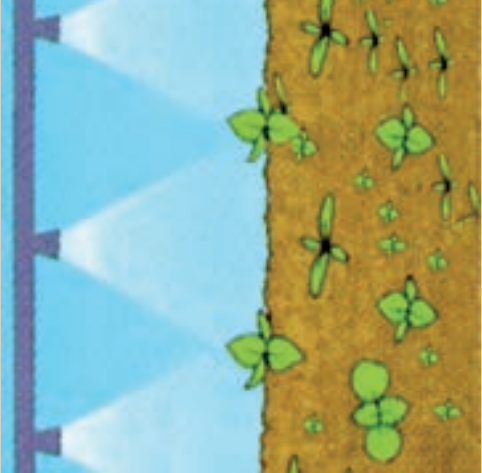
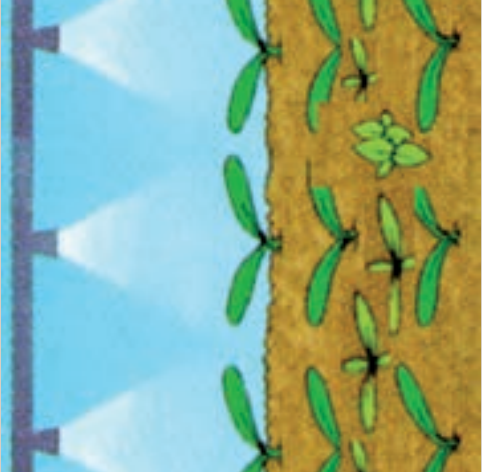
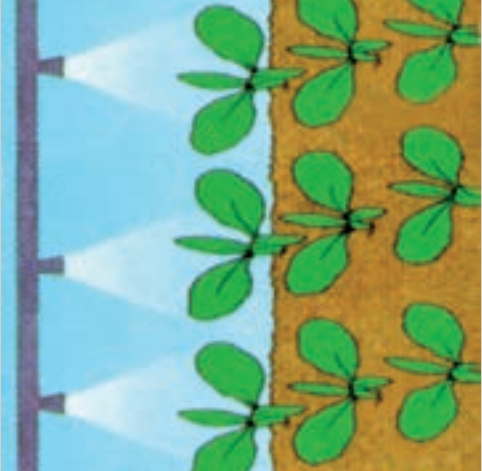
CONDICIONES DE LAS APLICACIONES




Después de conocer la flora existente en la parcela, elegidos los productos y dosis que se van a aplicar, las condiciones para aplicarlos correctamente son:




- **Volumen de caldo aproximado:** 200 L/ha para todos los tratamientos
- **Tipo de boquillas:** abanico plano. Muy recomendables las antideriva o de baja deriva.
- **Presión:** No se debe superar los 3,5 bar (salvo algunos pulverizadores y modelos de boquillas en que son indicados por el fabricante)
- **Tipo de máquina:** pulverizador homologado (evite el uso de vehículos todo-terreno).
- **Condiciones climáticas:** trate preferentemente al atardecer. Hay menos viento, menor temperatura y mayor humedad relativa. No aplique cuando se superen 22.º C a la sombra. Evite los tratamientos con heladas, incluso los días previos a la misma. Si no es posible retrasar la aplicación, se deben reducir las mezclas y las dosis de los productos (en este caso es recomendable regar).




A continuación se expone el Programa General Recomendado de Dosis Reducidas, el Control Específico de Malas Hierbas y el Control de Gramíneas.




ESPECIE	<i>Amaranthus blitoides</i> Bledo		<i>Amaranthus spp</i> Moco de pavo		<i>Anagallis arvensis</i> Muraje	
Preemergencia	Tramat 50 (1,5) + Goltix (2)		Tramat 50 (1,5) + Goltix (2)		Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Tramat 50 (1,5) o bien Goltix (2)	
1.ª Postemergencia	Betanal AM 22 (0,25) + Tramat 50 (0,2) + Goltix (0,5)		Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)		Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	
2.ª Postemergencia	Betanal AM 22 (0,3-0,4) + Tramat 50 (0,2) + Goltix (0,5)		Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)		Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	
3.ª Postemergencia	Betanal AM 22 (0,5) + Venzar (0,2-0,4)		Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)		Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)	




PREEMERGENCIA En el momento de sembrar		POSTEMERGENCIA Aplicaciones a medida que van naciendo las malas hierbas	
Tramat 50 (1,5) + Venzar (0,5) o bien Goltix (2) + Venzar (0,5) o bien Pyramín DF (2,5) + Venzar (0,5)	1.ª POST Al nacer la mala hierba ¹	2.ª POST 1-2 semanas después de la 1.ª Post ¹	3.ª POST Antes del cierre de calles del cultivo ²
	Betanal Expert 0,5-0,6 + Goltix 0,5	Betanal Expert 0,5-0,6 + Goltix 0,5	Betanal Expert 0,5-0,6 + Venzar 0,2-0,4
			




ESPECIE	<i>Chenopodium spp</i> Cenizo 	COMPUESTAS: <i>Anacyclus radiatus, Anthemis arvensis, matricaria spp</i> Margarita 	COMPUESTAS: <i>Chrysanthemum spp</i> Margaritón 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Goltix (2)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Goltix (2)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Goltix (2)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,10-0,15)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,10-0,15)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,3) + Venzar (0,1)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,75-1) + Goltix(0,5) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,20-0,30) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,20-0,30) + Venzar (0,2-0,4)




ESPECIE	COMPUESTAS: <i>Helianthus annuus</i> Girasol 	COMPUESTAS: <i>Picris echinoides</i> Raspasayos 	COMPUESTAS: <i>Sonchus oleraceus</i> Cerraja 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Goltix (2)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,10-0,15)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,10-0,15)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,10-0,15)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,20-0,30) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,20-0,30) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,20-0,30) + Venzar (0,2-0,4)




ESPECIE	COMPUESTAS: <i>Cirsium arvense</i> Cardo 	<i>Coronopus spp</i> Coronopus 	CRUCÍFERAS: <i>Diplotaxis spp, Raphanus raphanistrum, Sinapis spp</i> Jaramagos 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Goltix (2)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,10-0,15)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,75-1) + Debut (0,020)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,20-0,30) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5) + Venzar (0,2-0,4)


ESPECIE	<i>Fumaria spp</i> Conejitos 	<i>Galium spp</i> Lapa, amor del hortelano 	<i>Linaria latifolia</i> Conejos, gallos 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Rebell (5) o bien Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix(0,5)	Betanal Neotec (0,5) + Trammat 50 (0,3) + Aceite Herbidown (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,75) + Goltix (0,5-0,75)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Neotec (0,5-0,75) + Trammat 50 (0,5-0,7) + Goltix (0,5) + Aceite Herbidown (0,5)	Betanal Expert (0,75-1) + Goltix (0,5-0,75)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Neotec (1) + Trammat 50 (0,7-1) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix(0,5) + Venzar(0,2-0,4)

ESPECIE	<i>Lamium amplexicaule</i> Ortiga muerta 	LEGUMINOSAS: <i>Medicago spp,</i> <i>Trifolium spp</i> Trébol 	<i>Lythrum spp</i> Litrum 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Pyramin DF (2,5) o bien Goltix (2)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix(0,5) + Debut (0,015)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix(0,5)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super(0,2-0,3) + Debut (0,015) 4.^a Post: Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)

ESPECIE	<i>Malva spp</i> Malva 	<i>Polygonum aviculare</i> Ciennudos, durillo, golondrina 	<i>Papaver rhoeas</i> Amapola 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar(0,5) o Lenacilo Flo(0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,75) + Goltix (0,5) + Debut (0,015) <i>No se consiguen mayores eficacias incrementando la dosis de Debut</i>	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix(0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix(0,5)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,75-1,25) + Pyramin (0,5) + Debut (0,015)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,3) + Venzar (0,1)	Betanal Expert (0,75-1) + Debut (0,020)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,75-1,5) + Pyramin (0,5) + Debut (0,030) 4.^a Post: Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (1-1,25) + Goltix(0,5) + Aceite Herbidown (0,5-1) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)

ESPECIE	<i>Ranunculus sardous</i> Berro 	<i>Rumex spp</i> Vinagrera, lengua de vaca 	<i>Solanum nigrum</i> Tomatito 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,3) + Venzar (0,1)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Pyramin (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,75-1) + Goltix (0,5) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Pyramin (0,5-0,75) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)

ESPECIE	<i>Stellaria media</i> Pamplina 	UMBELÍFERAS: <i>Torilis nodosa</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Capnophyllum peregriinum</i> Perejilillo, zanahoria 	UMBELÍFERAS: <i>Ridolfia segetum</i> Nerdo 
Preemergencia	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)	Venzar (0,5) o Lenacilo Flo (0,8) + Trammat 50 (1,5) o bien Goltix (2) o bien Pyramin DF (2,5)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super(0,10-0,15) + Mojante
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20) + Debut (0,015-0,030)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Lontrel Super (0,15-0,20) + Mojante
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,2-0,3) + Debut (0,015-0,030) 4. ^a Post: Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Lontrel Super (0,20-0,30) + Venzar (0,2-0,4) + Mojante

ESPECIE	<i>Urtica urens</i> Ortiga 	<i>Veronica spp</i> Verónica 
Preemergencia	Venzar (0,5-0,6) o Lenacilo Flo (0,8-1) + Trammat 50 (2,5)	Rebell (5) o bien Pyramin DF (2,5) + Trammat 50 (1,5)
1. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Glotis (0,5)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,5)
2. ^a Postemergencia	Betanal Expert (0,5-0,6) + Goltix (0,3) + Venzar (0,1)	Betanal Expert (0,5-0,6) + Pyramin (0,5)
3. ^a Postemergencia	Betanal Expert (1-1,25) + Goltix (0,5) + Aceite Herbidown (0,5-1) + Venzar (0,2-0,4)	Betanal Expert (0,75-1) + Pyramin (0,5-0,75) + Venzar (0,2-0,4)

CONTROL DE GRAMÍNEAS

Para controlar eficazmente las malas hierbas de hoja punta u hoja estrecha, existen dos alternativas.




1.ª alternativa: DOSIS COMERCIALES

Es como se hace habitualmente en el campo. Esta posibilidad es la más recomendable cuando las gramíneas están desarrolladas (a partir de 3 hojas).

2.ª alternativa: DOSIS REDUCIDAS

- Debe actuar antes de las 3 hojas verdaderas de las gramíneas.
- Debe realizar una 1.ª aplicación mezclando el antigramíneo con los herbicidas de hoja ancha.
- Cálculo de la dosis: divida la dosis comercial del antigramíneo por 3 (consulte la tabla adjunta).
- Si con la 1.ª aplicación no se han destruido las gramíneas, repita la operación junto con la 2.ª postemergencia de hoja ancha.

Esto queda reflejado en la siguiente tabla:

1.ª POST ⁽¹⁾	2.ª POST ⁽¹⁾	3.ª POST	P.V.P. ⁽²⁾ (por ha)
			
Fusilade Max (0,5)	Fusilade Max (0,5)		33,00
Agil (0,4)	Agil (0,4)		39,78
Master D (0,5)	Master D (0,5)		31,30
Nervure Super (0,25)	Nervure Super (0,25)		19,75
Aramo (0,5)	Aramo (0,5)		37,74
Focus Ultra (0,7)	Focus Ultra (0,7)		47,68
		Fusilade Max (1,5)	49,50
		Agil (1,25)	62,16
		Master D (1,5)	46,95
		Nervure Sup, (0,75)	29,63
		Focus Ultra (2)	68,12
		Centurion Plus (1,2)	57,17
		Aramo (1,5)	56,61

NOTA: Si se desea reducir los gastos del control sobre las gramíneas, hay que realizar el tratamiento muy temprano, cuando están naciendo: se puede ahorrar hasta un 75% del coste.

IMPORTANTE: Hay que tener en cuenta que si el tratamiento contra la hoja ancha se realiza con las malas hierbas muy pequeñas, en el caso de que existieran también malas hierbas de hoja estrecha en estado de agujeta, estas se pueden controlar perfectamente, sin necesidad de tener que añadir o aplicar posteriormente un antigramíneo:

**¡SE PUEDEN AHORRAR
HASTA 62 €/ha!**

Para controlar los rebrotes de Trigo, hay que aplicar cualquiera de los 5 primeros indicados en la tabla anterior (el nombre de su materia activa finaliza en "FOP").

Para controlar Poa (o "Pelo de cochino"), aplicar Centurión Plus o Klaxon o Aramo, salvo que se haga en mezcla (en este caso emplear Master-D o Aramo).

En inviernos lluviosos suele aparecer una especie de mala hierba que no es una gramínea (aunque sí monocotiledónea) y se suele confundir habitualmente con la Poa: es el "Junquillo" (*Juncus bufonius*). Esta especie no se controla con antigramíneos. Recorra a una labor con cultivador pues es de muy difícil control químico, aunque no muy competitiva.

No mezclar el antigramíneo Centurión Plus con los herbicidas en el Programa de Hoja Ancha o Antidicotiledóneas (excepto para vallico o *Lolium spp.*).

Se está observando un incremento de la mala hierba Vallico (*Lolium spp.*) cada vez más resistente a los antigramíneos. Para maximizar la eficacia, es fundamental intervenir contra esta especie antes de las 3 hojas verdaderas e intervenir adecuadamente en el resto de cultivos de la rotación.



PRECIOS 2013

Tabla 1. Relación de materias activas herbicidas por orden alfabético que están autorizadas en el cultivo de remolacha azucarera.

Materia activa	Nombre comercial	PR	Compañía	PVP (€/L)
Cicloxiidim (10%)	FOCUS ULTRA	EC	BASF	34,06
Cletodim ^o (12%)	CENTURION PLUS	EC	BAYER CROPSCIENCE	47,64
Cletodim (24%)	SELECT	EC	CHEMINOVA	63,90
Cloridazona (43%)	CLORIDAN FLO	SC	ARAGRO	17,68
	CLORIDAZONA FL	SC	MASSÓ	16,60
	AZIMUT 43 FLOW	SC	CHEMINOVA	17,70
Cloridazona (65%)	PYRAMIN DF	WG	BASF	27,73
Clopiralida (42,5%)	LONTREL SUPER	SL	DOW AGROSCIENCES	169,72
Etofumesato (50%)	TRAMAT 50	SC	BAYER CROPSCIENCE	32,93
	KEMITRAM 50	SC	CHEMINOVA	34,90
	SIRIO 50	SC	AFRASA	31,43
Etofumesato (20%)	NORTRAM	SC	PROBELTE	23,00
Fenmedifam (8%) + Desmedifam (8%)	BAZOKA	EC	AFRASA	27,57
Fenmedifam (9%) + Etofumesato (5%)	DUNE	EC	AFRASA	16,57
Fenmedifam (9,1%) + Desmedifam (7,1%) + Etofumesato (11,2%)	BETANAL EXPERT	EC	BAYER CROPSCIENCE	52,64
Fenmedifam (16%)	KEMIFAM OLEO	SE	CHEMINOVA	17,50
	BETASANA 16	SC	MASSÓ	17,90
	BETASANA		CEQUISA (GRUPO UPL)	18,00
	BETANAL NEOTEC	SE	BAYER CROPSCIENCE	19,37
	TANKE	EC	AFRASA	12,57
Fenmedifam (16%) + Desmedifam (16%)	BETANAL AM-22	EC	BAYER CROPSCIENCE	69,56
	KEMIFAM DOBLE SUPER	EC	CHEMINOVA	64,10
Fluazifop-P-Butil (12,5%)	ATHIR MAX	EC	SAPEC AGRO	28,70
	FUSILADE MAX	EC	SYNGENTA AGRO	33,00
Lenacilo (80%)	VENZAR	WP	DU PONT	68,20
Lenacilo (50%)	LENACILO FLO	SC	ARAGRO	46,26
Metamitrona (35%) + Etofumesato (15%)	GOLTIX UNO	SC	ARAGRO	26,10
Metamitrona (70%)	GOLTIX 700	SC	ARAGRO	35,61
	ACIERTO 70	SC	CHEMINOVA	31,20
	METRABEL 70	WG	PROBELTE	24,00
	MITO 70 SC	SC	CEQUISA (GRUPO UPL)	33,80
	HERMITRONA FLOW	SC	SAPEC AGRO	28,40
	TORNADO	SC	MASSÓ	35,00
Metil Triflusulfuron (50%)	DEBUT	WG	DU PONT	1.075,00
Quizalofop-P-Etil (5%)	MASTER D	EC	DOW AGROSCIENCES	31,30
	KAMPAI	EC	CHEMINOVA	33,00
	PASBEL-D	EC	PROBELTE	23,00
Quizalofop-P-Etil (10%)	NERVURE SUPER	EC	KENOGARD	39,50
Quizalofop-P-Tefuril (4%)	PANAREX	EC	MASSO	34,00
Propaquizafop 10%	AGIL	EC	ARAGRO	49,73
S-Metolacoloro (96%)	DUAL GOLD	EC	SYNGENTA AGRO	24,10
Tepraloxidim (5%)	ARAMO	EC	BASF	37,74

PR: Presentación: SC: Sin comunicación.

WP: Polvo mojable.

SC: Suspensión concentrada en agua.

WG: Granulo dispersable en agua.

SE: Suspo-emulsión.







EC: Concentrado emulsionable.

SL: Concentrado soluble.

Precios orientativos (sin I.V.A.), facilitados por las casas comerciales en enero de 2013 y expresados en euros/kg o L de producto comercial.

TRATAMIENTOS DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Adversidad	Umbral	Medidas de intervención (kg o L)
<p>ARTRÓPODOS en nascencia</p> <p><i>Agriotes sp (G. alambre); Agrotis spp.(rosquilla gris); Collembola; Hormigas; Cochinillas de la humedad, etc.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> Preventivo: se recomienda proteger la semilla siempre. Nascencia cultivo: cuando la mortandad de plántulas supere el 5%. 	<p>1. PREVENTIVAS</p> <ol style="list-style-type: none"> Microgránulo en el líneo de siembra: <ul style="list-style-type: none"> teflutrín (10-15). Protección de la semilla: <ul style="list-style-type: none"> Cruiser (thiamethoxam+teflutrín). Poncho Beta (clotianidina+betaciflutrín). <p>2. CURATIVAS</p> <p>Aplicación a todo terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clorpirifos 75% (1) sobre plagas de suelo e inmediata incorporación con riego.
<p>CLEONUS</p> <p><i>Temnorhinus mendicus</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 2 insectos/trampa/día acumulado desde el último tratamiento. 0,5 hembras con huevos/trampa y día (estos 2 umbrales son independientes y se tratan cuando se cumple uno de los dos). Nascencia cultivo: primeros daños. 	<ul style="list-style-type: none"> Z-Cipermetrín (0,4).
<p>LIXUS</p> <p><i>Lixus spp.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 10 lixus / 50 plantas. Generación primavera. 250 lixus / 50 plantas. Generación verano. 	<ul style="list-style-type: none"> Z-Cipermetrín (0,4).
<p>MOSCA</p> <p><i>Pegomyia betae</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 25 hojas con huevos + larvas / 50 hojas. 	<ul style="list-style-type: none"> Dimetoato 40% (0,5). Piretroides si otras plagas. No tratar en otoño si se ha aplicado algún insecticida sistémico en la siembra.
<p>CÁSIDA</p> <p><i>Cassida vittata</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 50 huevos + larvas / 50 hojas. 100 adultos / 50 plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> Huevos: Z-cipermetrín (0,4); Z-cipermetrín (0,4). Clorpirifos 48% (1,5). Deltametrina 2% + Tiacloprid 15% (0,5-0,6).
<p>PULGÓN</p> <p><i>Aphis fabae</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> 5 colonias pequeñas (25-50 pulgones) / 50 plantas. 10 colonias grandes (50-200 pulgones) en caso de presencia significativa de fauna auxiliar. 	<ul style="list-style-type: none"> Pirimicarb 50% (0,475). Daskor (1,5). Deltametrina 2% + Tiacloprid 15% (0,5-0,6). Añadir mojante y usar 5 bar de presión.
<p>NOCTUIDOS</p> <p><i>Spodoptera spp., Autographa gamma.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> Remolacha en cotiledones: 2 larvas pequeñas o plantas muertas / 50 plantas. Primavera: 50 L1- L / 50 plantas. Verano: 150 L- L2 / 50 plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> Daskor (1-1,5). Clorpirifos 75% (1).
<p>LIMACOS</p> <p><i>Helix sp., Cepoea sp., Agriolimax sp.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> Presencia significativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Metaldehído.

Adversidad		Umbral	Medidas de intervención (kg o L)
OIDIO <i>Erysiphe betae</i>		<ul style="list-style-type: none"> Primera mancha en lindes. Presencia de nuevo micelio. 	<ul style="list-style-type: none"> Azufre 80% (6) o Spyrale (1) o Punch (0,5) o Bumper P (1,5) o Impact (1,25) o Escolta (0,35).
ROYA <i>Uromyces betae</i>		<ul style="list-style-type: none"> 25% hojas sintomáticas (soros activos). 	<ul style="list-style-type: none"> Spyrale (1) o Lovit (1) o Impact (1,25) o Escolta (0,35).
CERCOSPORA <i>Cercospora beticola</i>		<ul style="list-style-type: none"> 1.ª aplicación: 10% hojas sintomáticas en cultivos que superen las diez hojas verdaderas desplegadas. 2.ª aplic. y sucesivas: cuando las manchas evolucionen (mayor número de hojas afectadas o nuevas manchas). 	<ul style="list-style-type: none"> Impact (1,25-1,5)⁽²⁾ + maneb 80% (2,5)⁽¹⁾. Spyrale (1) + maneb 80% (2,5)⁽¹⁾. Escolta (0,35) + maneb 80% (2,5)⁽¹⁾. Lovit (1) + maneb 80% (2,5)⁽¹⁾. Punch (0,5) + maneb 80% (2,5)⁽¹⁾. En caso de riesgo de ataque grave, usar Impact, Spyrale o Escolta preferentemente. Sembrar variedades más tolerantes.
LEPRA <i>Physoderma leproides</i>		<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes de la enfermedad con incidencia superior al 10% plantas con tumores en corona. 	<ul style="list-style-type: none"> Sembrar variedades menos sensibles. Dar una labor de subsolado y medidas que eviten el encharcamiento del suelo. Evitar fecha de siembra muy temprana.
PODREDUMBRE BLANCA <i>Sclerotium rolfsii</i>		<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes de la enfermedad. El umbral de intervención es cero. 	<ul style="list-style-type: none"> No repetir la parcela con antecedentes. Dar labor de vertedera. Siembra y recolección tempranas. Rotar con cultivos no huéspedes (cereal, algodón, cebolla, ajo y barbecho sin malas hierbas).
NEMATODO de quiste <i>Heterodera schachtii</i>		<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes de la enfermedad. El umbral de intervención es cero. 	<ul style="list-style-type: none"> Siembra temprana. Rotar con cultivos no huéspedes (cereal, algodón, tomate y barbecho sin malas hierbas). Uso de variedades tolerantes recomendadas (consultar revista AIMCRA).

(1) O bien mancozeb 80 % (2,5).

(2) Usar la dosis más alta en zonas con riesgo de ataque severo.

FINALIZACIÓN DE LAS APLICACIONES: se hará unos 20 días antes de la recolección siempre que las intensidades de ataque sean normales.



**JULIETTA, la mejor
elección para siembras
medias y tardías**

Cukurbielu salkia
Cukornitj runkelju salkia
Nastion buraka cukrowego
Okawo cukrowej repy
Seme slatkome pese
Seme cukrowky
Okawo cukrowej repy
Okawo cukrowej repy
Cukornitj runkelju salkia

JULIETTA

KWS

La confianza es naranja

Semillas KWS, Alta Tecnología en Semillas de Remolacha

JULIETTA	TERRENO SANO*	TERRENO INFECTADO**
• Peso	109.3 %	124.4 %
• Polarización	97.4 %	98.2 %
• I.E.A.	109.3 %	127.7 %

* Ensayos de AIMCRA, zona Sur, media de ensayos de los 3 últimos años en Terreno Sano.

** Ensayos de AIMCRA, terreno con Nematodos, media de los 3 últimos años en Lebrija.
Evitar las siembras tempranas, Julietta es la mejor opción para siembras en Noviembre.

www.kws.es

Sembrando el futuro
desde 1856





año tras año apoyamos el cultivo en Andalucía

gracias a una apuesta permanente que
se traduce en una mejora constante




SESVANDERHAVE
sugar beet seed




S.A. MARISA
www.samarisa.com

Parque Empresarial Aulencia.
C. Plutón, 9
28229 Villanueva del Pardillo.
Madrid.
T. 91 813 51 51
F. 91 813 51 52