

INTIA, S. A.

Instituto Navarro de Tecnologías e
Infraestructuras Agroalimentarias

AVANCE

INFORMATIVO

DIVISIÓN ITG

Avda. Serapio Huici, 22. Edif. Peritos
Teléfono: 948 - 01 30 56
Fax: 948 - 01 30 57
31610 - VILAVA (NAVARRA)
Internet: <http://www.intiasa.es>
Correo E: administracionitg@intiasa.es
D.L.: NA. 683-1990

BOLETIN N.º 221

ENERO 2012

En cumplimiento del Plan de Ordenación y Reestructuración del Sector Público Empresarial de Navarra, el pasado 30 de septiembre, el **ITG Agrícola ha pasado a formar parte de la empresa INSTITUTO NAVARRO DE TECNOLOGÍAS E INFRAESTRUCTURAS AGROALIMENTARIAS – INTIA - (División ITG: Innovación, Tecnología y Gestión)** aunque se mantienen las mismas direcciones y teléfonos de sus oficinas. Junto con el ITG Agrícola han pasado a formar parte de esta misma empresa pública, el ITG Ganadero, Riegos de Navarra e ICAN.

Con este Avance se reanudan las publicaciones mensuales correspondientes a este nuevo año. Por su periodicidad y momento de envío, será

imposible exponer las fechas concretas en las que habría que intervenir contra las principales plagas y enfermedades de los cultivos más importantes de nuestra Comunidad. Con el fin de paliar este problema, los técnicos de INTIA informarán de los momentos exactos a través de carteles informativos al efecto. Al mismo tiempo, se mostrarán en Internet (www.intiasa.es), en ITG - Servicios Agricultura - Estación de Avisos y también a través de Avisos o Mensajes a teléfonos móviles concertados. Igualmente en esta página web, en la sección de Comunicación - Boletines Agricultura podrán consultarse, además del Avance del mes en curso, el de los meses anteriores. También se podrán realizar consultas diversas sobre Estaciones de Aviso, Riegos,...

TODOS LOS CULTIVOS

Fitosanitarios: casi todos los fitosanitarios que aparecerán en los cultivos mencionados en el Avance, podrán utilizarse en sus respectivas Producciones Integradas (PI) actualmente en vigor en nuestra Comunidad. En caso de aparecer algún producto que no figurase en las mismas, se indicará expresamente (no PI). Los fitosanitarios utilizables en Agricultura Ecológica (AE), se señalan con **NEGRITA Y MAYÚSCULAS**.

Fitotoxicidad de los compuestos cúpricos: aunque en esta época se aconseja el uso de estos productos en algunos cultivos contra hongos y/o bacterias, la coincidencia de sus aplicaciones con periodos de bajas temperaturas y/o hielos acompañados por humedad, pueden provocar fitotoxicidad que a veces conlleva depreciaciones comerciales, esencialmente en cultivos en vegetación, sobre todo hortícolas del género *Brassica*, como bróculis y coliflores. Se aconseja no utilizarlos especialmente en hortalizas si ocurren esas condiciones climáticas.

Roedores - Topillos: durante el otoño la presencia de topillos en cultivos de hortícolas, frutales y olivo ha sido más alta que en pasadas campañas. Si se utilizan cebos bloque contra estos roedores, recordamos que se debe localizar el producto en el interior de la boca de las galerías. Previamente deben confirmarse como activas, sin cerrarlas posteriormente, con el fin de atraerlos a la zona de localización de las mismas. Por ello unos días antes de realizar la aplicación las toperas deben extenderse y abrirse, para aplicar los cebos sobre las recons-

truidas. Recordamos la obligatoriedad de no dejar los cebos en la superficie del terreno. Cuando cese la actividad de los roedores deben retirarse los cebos sobrantes. Es necesario utilizar guantes en el manejo de los productos. Las materias activas autorizadas son: bromadiolona y difenacum.

ESTE MES...

- **FRUTALES:** Tratamientos por especies
- **CULTIVOS HORTÍCOLAS:** Tratamientos por especies.
- **INVERNADEROS:** conducción y manejo
- **CEREALES:** variedades, abonado, herbicidas
- **RIEGOS**

ESTE BOLETÍN Y LOS ANTERIORES ESTÁN DISPONIBLES EN LA
PÁGINA DEL INTIA EN INTERNET

Los agricultores asociados a INTIA que quieran recibir en sus teléfonos móviles los Avisos o Mensajes Urgentes relacionados con protección de cultivos, visitas a fincas, demostraciones de maquinaria u otros eventos, podrán hacerlo gratuitamente. Basta con que lo soliciten a través del técnico de INTIA o en las oficinas del Instituto en Villava, teléfono 948 013 056, indicando el número de teléfono de su móvil y el/los cultivo/s de los que desearían recibir mensajes.

CULTIVOS VARIOS

Material vegetal para las próximas plantaciones

El Mercado Único Europeo está sometido, entre otros, a un régimen de Sanidad Vegetal común en lo que a material de plantación se refiere.

Las nuevas plantaciones de frutales, ornamentales, vid, horticolas etc., están expuestas a enfermedades que pueden tener una gran importancia económica por los daños que provocan, como: *Fuego bacteriano* (frutales de pepita y ornamentales rosáceas), *Xanthomonas arboricola pv pruni* (frutales de hueso y almendro) *Virus de la Sharka* (frutales de hueso), *Flavescencia dorada* (vid), *Podredumbre parda* y *Necrosis bacteriana* (patata), *Virus del bronceado* (hortícolas), *Clavibacter michiganensis michiganensis* (tomate), *Xanthomonas spp* (hortícolas), etc.

La introducción y diseminación de estas enfermedades puede realizarse también a través del material vegetal de reproducción contaminado. Para evitarlo, en los viveros se realiza su control sanitario y posterior análisis en laboratorio. Las partidas deberán ir acompañadas de su pasaporte fitosanitario para su libre circulación. Dicho pasaporte consiste en una etiqueta, que identifica su origen, lote, fecha de expedición, productor, etc. En el caso de material de categoría certificada (patata de siembra, planta de vid, frutal y fresa), la etiqueta de color azul equivale al pasaporte fitosanitario. En otros casos (plantón hortícola, forestal, ornamental, etc.), deberá incluirse en el albarán o factura.

En el caso de especies sensibles a Fuego bacteriano se debe exigir pasaporte fitosanitario ZP (zona protegida) al estar España libre de esta enfermedad.

Por todo ello, se recomienda al comprar la planta exigir que lleve su pasaporte fitosanitario. En el caso del material importado toma mucha mayor importancia (patata de siembra y vid). Significa además, que dicho material vegetal ha sido cultivado por un productor registrado oficialmente, sujeto al sistema de control fitosanitario para la detección de organismos nocivos de cuarentena. Por otra parte, es fundamental guardar ese pasaporte para realizar reclamaciones, si hiciesen falta. Además, se recomienda observar las plantas antes de su instalación para comprobar que están sanas.

Cualquier persona relacionada con la fruticultura, horticultura o jardinería, profesional o aficionada, ante cualquier sintomatología sospechosa en plantas cultivadas o silvestres, comuníquelo rápidamente al técnico de INTIA más próximo o a la Sección de Producción y Sanidad Vegetal del Gobierno de Navarra, teléfono: 848 426 713.

Polilla del tomate (*Tuta absoluta*): en caso de proveerse de material vegetal para trasplante en zonas donde la plaga esté presente, se recomienda hacer una revisión detallada de la planta para comprobar que se encuentra libre del insecto e intervenir con insecticidas si fuese necesario.

Los productos aconsejados son abamectina-Cal-ex, azadiractin, *Bacillus thuringiensis*, clorraniliprol-Altacor, emamectina-Affirm, flubendiamida-Fenos (sólo invernadero), indoxacarb-Steward o spinosad-Spintor.



FRUTALES

TODOS LOS FRUTALES

Labores de poda: en el momento de realizar la poda deberemos tener en cuenta que, si bien con ella pretendemos conseguir varios objetivos como son, equilibrar la producción, determinar la altura del árbol, favorecer la aireación, etc., al mismo tiempo todo corte de ramas representa para el árbol una pérdida de reservas y por tanto un debilitamiento, ya que en las ramas se almacenan nutrientes, almidón, etc. El debilitamiento es menor si la poda se realiza en plena parada invernal, ya que solamente eliminamos las reservas propias de la madera cortada, mientras que si ésta se adelanta o retrasa, eliminaremos también las reservas que se están trasladando hacia las ramas gruesas en el primer caso o hacia los meristemas de las yemas en el segundo. Por tanto si lo que queremos es debilitar el árbol, desplazaremos el momento de poda hacia uno de los extremos de la parada vegetativa. También hay que tener en cuenta que el retraso de la poda hacia momentos próximos a la brotación, hace que ésta se retrase. Se recuerda que al efectuar esta labor se debe aprovechar para eliminar, frutos momificados y otros órganos afectados por enfermedades sobre todo chancros y oidio, y también por plagas, especialmente taladros de madera como *Cossus* y *Zeuzera*.

Si los cortes de poda fuesen sobre ramas gruesas (superiores a 3 cm de diámetro), es aconsejable aplicar con brocha un producto cicatrizante autorizado. Actualmente en el mercado se encuentran especialidades que además de selladores a base de ceras y/o resinas, pueden incorporar productos de acción fungicida. Los productos autorizados son: aquicer ekover-2000, folicur pasta y per-grefol. En el caso de *chancros* localizados en ramas principales, se limpiarán los tejidos afectados hasta llegar a la parte sana, efectuando seguidamente el tratamiento indicado en el párrafo anterior. También en esta época es un buen momento para eliminar los árboles secos o muy debilitados.

Control visual de las plantaciones: Al tiempo de realizar la poda es un excelente momento para observar el estado sanitario de los frutales y evaluar las poblaciones invernales de plagas como *pulgones*, *ácaros*, *cochinillas* como *Piojo de S. José*, *taladros de madera*, etc. o enfermedades como: *bacteriosis*, *chancros de nectria*, *cytospora*, *fusicoccum*, *monilia*, brotes afectados por *oidio*, *moteado*, etc y señalar los rodales de su presencia. Estas informaciones junto con las recogidas durante la recolección como, *agusanado de frutos*, *mosca*, *filoxera*, *orugas de la piel*, *moteado*,..., permitirán planificar las estrategias de protección y control fitosanitario para la próxima campaña 2011.

Tratamientos de invierno: no es aconsejable iniciar los llamados "tratamientos de invierno", hasta llegado el mes de febrero - marzo, salvo en el caso del almendro.

ALMENDRO

Tratamiento de desborre: el almendro puede reanudar su actividad vegetativa en los últimos días del mes de enero en función de las temperaturas. En estado B-C (hinchado de yemas) es el momento de realizar el tratamiento de invierno y/o desborre, siendo un momento muy importante para la aplicación de productos eficaces en la lucha contra la mancha bacteriana (*Xanthomonas arboricola pv pruni*), como son los **COMPUESTOS CÚPRICOS** (oxicloruro de cobre, óxido cuproso, sulfato cuprocálcico o sulfato tribásico de cobre). Se recuerda que en el tratamiento de invierno es muy importante respetar las condiciones de aplicación (temperaturas mínimas para cobres y aceites, presencia de viento, lluvia, etc.).

OLIVO

Poda: Hasta el mes de marzo no se recomienda efectuar esta labor,

sobre todo en plantaciones jóvenes, con el fin de prevenir en parte los daños que las heladas pudieran producir sobre el cultivo.

PERAL

Psila (*Cacopsylla pyri*): durante este mes las hembras de psila retornarán a los perales para iniciar las puestas de huevos en los brotes. Estas no alcanzarán su madurez fisiológica hasta la segunda quincena de este mes de enero, momento en que iniciarán la puesta de huevos. La Estación de Avisos informará a través de los medios habituales, los datos relativos al seguimiento de la plaga así como las actuaciones correspondientes.

HORTÍCOLAS

TODAS LAS HORTÍCOLAS

Enfermedades: es conveniente vigilar la presencia y desarrollo de diferentes enfermedades en diversos cultivos, con el objetivo de frenar sus daños y prevenir su expansión.

Ahora bien, se aconseja identificarlas antes de realizar cualquier tratamiento, ya que pueden ser diferentes según el cultivo de que se trate. Así se pueden encontrar: en alcachofa y cardo (*ascochita, mildiu, oidiopsis y botritis*), en brócoli, coliflor, etc. (*bacterias, mildiu y botritis*), en lechuga (*bacterias, mildiu y antracnosis*), en borraja (*bacterias, oídio*), en habas verdes (*antracnosis, ascochita, mildiu*)...

Plagas: en los cultivos de invierno se aprecian diferentes tipos de pulgones, específicos de cada uno de ellos, acompañados en ocasiones por orugas. Igualmente en este caso, es aconsejable identificar bien las plagas para emplear el insecticida adecuado.

Fin de los ciclos vegetativos: una vez finalizado el ciclo productivo de los cultivos, tanto en exterior como en invernaderos y como medida cultural importante, es recomendable eliminar lo más rápidamente posible todos los restos vegetales de la cosecha, ya que pueden ser importantes focos de plagas (como mosca blanca de las crucíferas) y/o enfermedades.

ESPÁRRAGO

Nuevas plantaciones: Con el fin de ayudar en la decisión de cuales pueden ser las variedades de espárrago blanco más adecuadas para nuevas plantaciones, en el siguiente cuadro se presenta un resumen de los resultados medios de tres campañas de recolección del último ensayo de INTIA División ITG y que sirven de recomendación para la campaña de 2012. Dentro de cada grupo las variedades figuran por orden alfabético. Para más información puede consultarse Navarra Agraria nº 166 de enero-febrero de 2008.

* Variedades	Precocidad	Producción (kg/ha)	Peso medio (> 12 mm)	Calibre (%) > 22 mm > 16 mm		(%) Yema cerrada
1ª RECOMENDACIÓN						
Grolim	Media	6535	52 g	40	93	98
Herkolim	Media	8258	57 g	53	95	96
Plasenesp	Media-alta	8647	43 g	22	83	99
Thielim	Media	9433	43 g	21	86	99
2ª RECOMENDACIÓN						
Dariana	Media	11379	40 g	21	78	99
Rambo	Media	8388	44 g	28	84	96

* Para las variedades Grolim y Herkolim se aconseja una densidad de plantación de 12-14000 "zarpas"/ha y con apoyo de agua.

Plantaciones en producción: Se recomienda no efectuar el corte de las "matas" en la esparraguera hasta que estén totalmente secas

Acolchados: en estos momentos se puede ir pensando en la elección de los acolchados, especialmente si se va a orientar la producción hacia el "mercado en fresco".

ALCACHOFA

Taladro, *Gortyna xanthenes*: todavía no es momento para iniciar los tratamientos. El Aviso correspondiente se efectuará a través de los medios comentados anteriormente.

INVERNADEROS

Conducción y manejo: en función del desarrollo de los cultivos, manejar los invernaderos a la temperatura correspondiente. Hay que lograr un crecimiento adecuado y continuado, por lo que se evitará el cultivo demasiado frío. Por ejemplo, la lechuga no cogería volumen y se alargaría el ciclo. Tener presente que en los días soleados se alcanzan altas temperaturas en el interior. Atención a la ventilación. Evitar los excesos de humedad ambiente, así como los goteos continuados del agua de condensación sobre los cultivos.

Hay que valorar la posibilidad de helada y atender el manejo del invernadero cerrándolo en el momento adecuado y procurando un deshielo lento.

Especial atención y manejo en los días con nieblas.

Valorar la utilización de mantas térmicas o dobles cámaras, y manejarlas correctamente, en función de la climatología de cada momento. Deben colocarse de manera que se puedan mover, no dejarlas fijas. En su colocación prever su posible aplicación en los próximos cultivos de primavera.

EXTENSIVOS

CEREAL

Siembra de cereal de ciclo corto en regadío: las siembras de trigo más interesantes serían las realizadas en el mes de diciembre, e incluso en el mes de enero. En este caso la dosis de semilla debe ser de 500 semillas/m², incrementándose en caso de realizarse siembras tardías o en malas condiciones. Las variedades de trigo blando de ciclo corto recomendadas por INTIA para sembrar en estas fechas son: ARTUR NICK, GAZUL (trigo de fuerza) KILOPONDIO, SENSAS, BADIÉL (trigo de fuerza), GADES y OSADO (trigo extensible).

En el caso de cebada, la siembra se realizará en los meses de diciembre, enero e incluso febrero, aunque todo lo que sea retrasar la fecha de siembra es perder potencial productivo. La dosis de semilla es de 450 semillas/m², incrementándose en casos de siembras tardías o en malas condiciones. Las variedades de cebada de ciclo corto recomendadas son: PEWTER, BELGRANO, PUBLICAN, QUENCH y SHAKIRA. Más información en el Avance informativo nº 219 del pasado mes de agosto.

Abonado de cobertera: Habitualmente se recomienda la aportación de la primera cobertera hacia mediados de enero, coincidiendo con el inicio de ahijamiento del cereal. Esta campaña, aunque el cereal se encuentre en algunas parcelas en estados fenológicos más avanzados, se aconseja realizar esa primera aportación a partir de la primera decena de este mes de enero.

Se recomienda una única cobertera en la zona Árida, Semiárida, Intermedia y Media, que se realizará entre inicio y mitad de ahijamiento.

En la Baja Montaña, parcelas de alto potencial productivo de la Zona Media y en Regadío es preferible aplicar el abono de cobertera en dos aportaciones, la segunda de ellas al final de ahijado, hasta llegar a la dosis total recomendada. En Baja Montaña después de girasol, aconsejamos incrementar la 1ª cobertera hasta 80 UF.

Si se han realizado aportes orgánicos (estiércol, purín, lodo, etc.), se reducirá del abonado de cobertera, el nitrógeno útil aportado por estos residuos.

Los abonos más interesantes son urea 46% y nitrato amónico cálcico del 26 ó 27%, eligiendo uno u otro según el precio de la unidad fertilizante (UF). En las zonas donde han aparecido carencias de azufre en campañas precedentes especialmente en la Baja Montaña, aconsejamos realizar la 1ª cobertera con un abono que aporte este elemento. Si se utiliza la mezcla de sulfato amónico con urea se ajustarán las UF de nitrógeno. Consultar con los técnicos de INTIA y/o los carteles expuestos en las cooperativas.

Zonas	Dosis abonos comerciales kg / robada 11 robadas = 1 hectárea							
	Dosis de N, UF / ha		Urea 46 %		NAC ó NSA 26 %		Sulfamid 40%	
	Trigo	Cebada	Trigo	Cebada	Trigo	Cebada	Trigo	Cebada
Baja Montaña y Regadío 1ª cobertera	50 - 60		10 - 12		17 - 21		11 - 14	
Media Una cobertera	120 - 140	110 - 120	24 - 28	22 - 24	42 - 48	38 - 42	25 - 27	
Intermedia Una cobertera	90 - 110	100	18 - 22	20	31 - 38	35		
Semiárida Una cobertera	70		14		24			
Árida Una cobertera	50		10		17			

Características de los abonos nitrogenados con azufre: de cada preparado comercial se expone su riqueza en nitrógeno (N) y azufre (SO₃). Figuran además, para nitrógeno su forma química y para azufre, en la penúltima columna, su proporción respecto al nitrógeno, de forma que al multiplicar esta relación por las UF de nitrógeno aportadas, aparece el azufre incorporado (dato de la última columna para 60 UF de nitrógeno).

Abonos comerciales	Nitrógeno (N)				Azufre % SO ₃	Relación SO ₃ / N	UF SO ₃ (60 UF N)
	% riqueza	nítrico	amoniaco	uréico			
NSA	26	6,5	19,5		37	1,42	85
Sulfamid	40		8	32	14	0,35	21
Sulfato amónico	21		21		60	2,85	171
Urea	46			46	0		0
Urea+SA (70+30)	38,5		6,3	32,2	18	0,46	27,6
Urea+SA (65+35)	37		7,35	29,9	21	0,56	33,6
NAC	27	13,5	13,5		0		0
Entec	26	7	19		32,5	1,25	75
Eurocereal	24		11	13	32	1,33	80

Las extracciones de azufre por el cereal se cifran en 1 UF de SO₃ por 100 kg de grano recolectado. El suelo siempre aporta azufre, normalmente en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades del cultivo y no procede aportar este elemento. En casos con insuficiencia de azufre, se debe complementar con el abonado. Será suficiente la aportación de 25-30 UF de SO₃ en zona Media e Intermedia y 30 - 40 UF en Baja Montaña.

Virus del enanismo amarillo de la cebada: Esta campaña apenas

se han observado pulgones en las primeras siembras. Aun así, aconsejamos vigilar las parcelas para tratar en caso de observarse pulgones. En zonas endémicas de esta enfermedad como: Lumbier, Sangüesa, Cáseda, Pitillas, Carcastillo, Caparros, Falces, Tafalla, Artajona, Larraga, Mendigorria y pueblos limítrofes a ellas, se recomienda mantener la vigilancia puesto que el periodo de máxima sensibilidad del cultivo no termina hasta que se alcance el pleno ahijado. Caso de tener que intervenir pueden emplearse piretroides autorizados como alfacipermetrín, deltametrín, esfenvalerato o lambda-cihalotrin. La temperatura mínima en el momento de la aplicación no deberá ser inferior a 5 °C.

Zabro, Zabrus tenebrioides: en el transcurso de este otoño se han visto daños en algunas parcelas de diferentes zonas. Como la nascencia del cultivo ha sido buena, se aconseja observar antes de la aplicación herbicida por si hubiera necesidad de intervenir contra la plaga. Para el uso de insecticida apropiado y su dosis aconsejamos consultar con el técnico de INTIA.

Herbicidas contra gramíneas: aunque una buena parte de la superficie de cereal ya se ha tratado, a continuación se dan una serie de indicaciones sobre los herbicidas que se pueden aplicar en esta época. Es muy importante realizar la elección adecuada del producto y el momento de tratamiento. Se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

a) Los herbicidas de acción radicular como los derivados de urea no se deben aplicar hasta que se alcancen las dos hojas desarrolladas y no más tarde de mitad de febrero.

b) Si el desarrollo del cereal no es homogéneo en la parcela, se debe retrasar la aplicación hasta que la mayor parte de las plantas alcancen el desarrollo suficiente y utilizar herbicidas de acción foliar.

c) Si las condiciones climáticas son **favorables** (suelo húmedo, humedad relativa superior a 60 % y ambiente húmedo) pueden utilizarse las dosis más bajas que figuran en los Cuadros.

d) Con condiciones climáticas **desfavorables** (suelo seco, persistencia de viento, ausencia de lluvias y/o hielos), aconsejamos reducir o evitar las aplicaciones. En casos puntuales se utilizarán siempre las dosis más altas que figuran en el Cuadro del apartado 2 y no se mezclarán con herbicidas de acción contra hoja ancha.

e) Con poblaciones muy elevadas de ballueca o vallico se emplearán las dosis más altas.

f) Algunos herbicidas no se pueden aplicar en ciertas variedades de trigos y cebadas.

Protección individual: para realizar cualquier tipo de manipulación y aplicación de fitosanitarios, hay que utilizar siempre el **Equipo de Protección Individual (EPI)** adecuado, (máscara, guantes, buzo y botas).

Equipo pulverizador: para obtener un reparto homogéneo respetando el entorno y máxima eficacia, es conveniente poner a punto el pulverizador y observar los siguientes apartados:

1. Aplicaciones tempranas en post-emergencia y de 1 a 4 hojas de las gramíneas

HERBICIDAS + (coadyuvantes)	Cebada	Trigo	<i>Lolium Vallico</i>	<i>Avena Ballueca</i>	<i>Alopecurus Cola zorra</i>	<i>Phalaris p. Alpiste</i>	<i>Bromus Bromo</i>	CMR
Glean (g/ha) + Surfactante	*	*	20	-	-	20	-	--
Prosulfocarb-80	*	*	3-5	-	3-5	-	-	---
Clortoluron - 50	*	*	2,5 - 3,5	3,5 - 5,5	3 - 3,5	3,5 - 5	-	R40, R43
Harpo Z y Legacy Plus	*	*	1,75 - 3	-	-	-	-	R40, R43
Isoproturon - 50	*	*	2,5 - 3,5	3-4	3 - 3,5	3,5 - 4	-	R40
Javelo	*	*	3	-	3	3	-	R40
Puñal	* (1)	*	4 - 4,5	-	5-6	-	-	R40
Herbaflex	*	*	2 - 2,5	-	2 - 2,5	-	-	R40
Hussar (g / ha) + Biopower	*	*	0,1 - 0,15	0,2	-	0,2	-	---
Diclofop-metil + aceite	*	*	1,25 -1,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2	2,5 < 2 hojas	-	---
Dopler N o Gamo + aceite	*	*	-2	1,5 - 1,75	1,5 - 1,75	2,5	-	---
Axial + Adigor	*	*	0,5	0,5	0,6	0,5	-	---
Splendor - 25 + Canplus	*	* (3)	0,8-1	0,8	1	-	-	---
Splendor - 40 + Canplus	*	* (3)	0,7	0,6	0,8	-	-	---
Ralon S, Fenova S	*	*	-	0,6 - 0,7	0,6 - 0,7	1,2	-	---
Cheetah + aceite	No	*	-	0,6 - 0,7	0,6 - 0,7	1	-	---
Atlantis (g / ha) + Biopower	No	*	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	---
Broadway + Supermojante	No	*	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	---
Topik, Combat (cc/ha)+aceite	No	*	175	125 - 150	125 - 150	300	-	---

Dosis en l/ha, g ó cc/ha. (1) = En cebada dosis máxima 4,5 l/ha. (2) = Para vallico, mejor usar diclofop-metil. (3) = En trigo no usar en estos momentos de aplicación. CMR: posibles efectos Carcinogénicos, Mutagénicos o Tóxicos para la reproducción indicado en su frase de riesgo.

2. Aplicaciones desde 4 hojas a pleno ahijamiento de las gramíneas

Herbicidas	Cebada	Trigo	<i>Lolium Valico</i>	<i>Avena Ballueca</i>
Axial + Adigor	*	*	0,6	0,5
Diclofop-metil + aceite	*	*	1,5 - 2	-
Dopler N o Gamo + aceite	*	*	-	2 - 2,5
Hussar + Biopower	*	*	0,2	-
Ralon S, Fenova S, Arsol	*	*	-	0,8 - 1,2
Splendor-25 + Canplus	*	*	1,2	1 - 1,6
Splendor-40 + Canplus	*	*	0,8	0,8 - 1
Atlantis + Biopower	No	*	0,5	0,4
Broadway + Supermojante PG	No	*	0,275	0,275
Cheetah + aceite	No	*	-	0,8 - 1
Puma Super N + aceite	No	*	-	0,8 - 1,25
Topik/Combat (cc/ha)+ aceite	No	*	300	175 - 225

Al usar las dosis altas de Dopler N o Gamo, no es necesario añadir aceite.

- se marcarán bien las pasadas para no dejar bandas sin producto o tratadas dos veces.
- terminado el tratamiento el caldo sobrante se aplicará en otra parcela o se le añadirá 5 veces de agua y se aplicara a mayor velocidad sobre la misma parcela.

c) Después de tratar:

- se desmontarán filtros, boquillas y se limpiará el pulverizador por dentro y por fuera.
- se revisará si hay algún desperfecto (bomba, conducciones, manómetro, agitadores, marcadores y toma de fuerza), se apuntará y reparará antes de la próxima aplicación.
- se dejarán las conducciones y la bomba sin agua o con un anticogente autorizado.

a) Antes de tratar:

- se verificará el buen estado general de todos sus componentes y enganche al tractor.
- se engrasará la toma de fuerza (que estará con protección) y la bomba si es necesario.
- se limpiarán conducciones, filtros y boquillas.
- se comprobará que el volumen de caldo por hectárea es el correcto y que todas las boquillas aplican el mismo caudal ($\pm 10\%$) a 540 revoluciones/ minuto y la presión según el tipo de boquillas.
- para prevenir la deriva, se usarán boquillas limitantes de la misma.

b) En el momento de tratar:

- los cultivos estarán sanos, sin estrés y secos, con adecuadas condiciones meteorológicas, como humedad relativa superior al 60%, temperaturas suaves (no necesarias para muchos herbicidas) y velocidad del viento inferior a 4 m/s (aproximadamente 15 km/h).
- se pulverizará siempre en el sentido más largo de la parcela.
- en las cabeceras, cerrar la llave general de paso para evitar "remontes".

RIEGOS

Como orientación para todo el mes de enero, son válidas las siguientes cifras medias teóricas, elaboradas a través de una serie histórica de años, en l/m²: alcachofa = 33; alfalfa-praderas = 26; cardo = 28; coliflor, brócoli y otras crucíferas = 31; espinaca invierno = 31; guisantes = 16; habas y trigo = 23.

Antes de efectuar el riego, habrá que tener en cuenta los siguientes puntos:

- * las lluvias caídas, para descontarlas de las necesidades expuestas.
- * la eficiencia del sistema de riego: aspersion = 75%, micro-aspersión y goteo = 90%.
- * las dosis y frecuencia variarán según el tipo de suelo (en tierras ligeras serán las dosis menores y más frecuentes que en las pesadas), cultivo, sistema de riego,