

Guía de prevención de riesgos laborales para los trabajadores del sector hortícola

Ignacio E. Paunero

Estación Experimental Agropecuaria San Pedro



● Ediciones

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria






Guía de prevención de riesgos laborales para los trabajadores del sector hortícola

Por Ignacio E. Paunero





Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Buenos Aires Norte
Estación Experimental Agropecuaria San Pedro
Ruta 9, km 170. CC 43. B2930WAA. San Pedro, Buenos Aires, Argentina.
Telefax: 03329-424074/423321. Web: <http://www.inta.gov.ar/sanpedro>
Proyecto de Horticultura en los cinturones periurbanos.

Diseño y diagramación: Área de Comunicación EEA San Pedro
Dibujos: Amilcar Minutti
Fotografías: Ignacio Paunero
Revisión de los textos: Comisión de publicaciones de la EEA San Pedro.
Revisión literaria: Lic. Catalina Larralde
Revisión técnica: Ing. Carlos Vaca, asesor en Trabajo Rural; Ing. Javier Carballo, Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la Nación.

ISSN 0327-3237
Boletín de Divulgación Técnica n. 17

ISBN 978-987-521-353-1

Julio 2009



Prólogo

La presente publicación pretende una especificidad ya intentada anteriormente por el autor. En una guía de prevención similar, desarrollada para trabajadores del sector frutícola, obtuvo el premio otorgado en conjunto por la Universidad del Salvador y la Fundación para la Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, en el año 2005, en el rubro de metodologías de capacitación y prácticas seguras para resolver situaciones de riesgo y emergencia. En este escrito, nuevamente el Ing. Paunero se compromete con un sector productivo largamente postergado, como son los trabajadores de los cinturones hortícolas, que muchas veces hacen su labor en condiciones sumamente precarias.

Auguro que la presente publicación continúe el camino exitoso emprendido por el Ing. Paunero en la cruzada diaria y laboriosa de contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales de nuestros trabajadores.

Ing. Agr. *M. Sc.* Miguel A. Sangiacomo
Director de la EEA San Pedro, INTA

Contenido

Introducción	9
1. Transporte hacia el lugar de trabajo	11
2. Primer día de trabajo	13
3. Trabajos con herramientas de mano	16
4. Construcción y/o reparación de invernaderos	18
5. Manejo manual de cargas y movimientos repetitivos	20
6. Aplicación de agroquímicos	22
7. Utilización de tractores y equipos	28
8. Higiene personal y del establecimiento	30
9. Bibliografía	33

Introducción

La información disponible en la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la Nación señala la ocurrencia de distintos tipos de accidentes en el sector de la agricultura, silvicultura, ganadería y pesca, pero en ella no aparecen discriminados los accidentes del sector hortícola.

A través de encuestas a productores ubicados en el Gran La Plata; entrevistas a referentes del sector público y privado; la observación de las distintas actividades y la revisión de bibliografía específica, se determinaron los accidentes más frecuentes de la actividad hortícola y se elaboraron recomendaciones acerca de cómo prevenirlos. Se enumeran los elementos de protección personal adecuados a cada tarea y algunas herramientas que deben utilizarse según la actividad.

Esta guía de prevención, con las debidas adaptaciones locales y las particularidades de los distintos cultivos, puede ser aplicada a la mayoría de los cinturones hortícolas argentinos.

Sobre la base de la información recopilada, y para facilitar la organización de las recomendaciones, se dividió arbitrariamente la actividad hortícola en las siguientes etapas:

- 1) Transporte hacia el lugar de trabajo
- 2) Primer día de trabajo
- 3) Trabajos con herramientas de mano
- 4) Construcción y/o reparación de invernaderos
- 5) Manejo manual de cargas y movimientos repetitivos
- 6) Aplicación de agroquímicos
- 7) Utilización de tractores y equipos
- 8) Higiene personal y del establecimiento

Los principales destinatarios de las siguientes recomendaciones son los trabajadores y también los medieros, productores y técnicos relacionados con la producción hortícola.

Transporte hacia el lugar de trabajo

1

Los accidentes *in itinere* son aquellos que ocurren cuando el trabajador se desplaza hacia su trabajo (ingreso) o desde su trabajo (egreso). Este traslado implica el riesgo de sufrir un accidente, por lo cual hay que tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Si el trabajador se desplaza caminando, es conveniente ir por la banquina de la ruta de la mano contraria a la circulación de los vehículos. Esto le permitirá ver y ser visto por los conductores que se desplazan por la ruta, sobre todo al amanecer y al atardecer, cuando la visibilidad es menor.
- Si se desplaza en moto o bicicleta, debe circular por su mano, bien pegado al borde derecho de la ruta o directamente por la banquina, si la hay. Es indispensable que el vehículo cuente con luces de posición u "ojo de gato", ya que facilitan la visibilidad. En ambos casos, la visibilidad se mejora con el uso de chalecos o bandas de seguridad de color fosforescente.



- Si el trabajador es trasladado por la empresa, es importante recordar que no se pueden llevar personas en las cajas de las camionetas. Los vehículos deberán respetar las normas para el traslado de personas, según la jurisdicción del camino por donde se circula, ya sea municipal, provincial o nacional, y deben estar habilitados como transporte de empresa, ya sea propio o contratado.



- Está terminantemente PROHIBIDO el transporte de personal en los vehículos que transportan la cosecha, herramientas de trabajo u otros elementos.
- Para el transporte dentro de la quinta, los vehículos que transportan personas deben tener como mínimo una baranda en todos los lados, de 1,5 m de altura, bancos y una escalera para facilitar el ascenso y descenso de las personas. Los trabajadores se ubicarán sentados dentro del vehículo sin exponer su cuerpo por fuera y sin provocar situaciones de desequilibrio (Dto. 617/97). Deberá circularse a baja velocidad, sin superar los 30 km/hora.
- En el establecimiento es importante que la empresa determine un lugar donde guardar las motos, bicicletas y otros vehículos que ingresan. De esta manera se ordena la circulación, se evitan accidentes y no se interfiere con las máquinas que están trabajando.

Primer día de trabajo

2

En el primer día laboral de un trabajador o cuadrilla de trabajadores, hay que prever la realización de una reunión para informarlos sobre algunos temas importantes.

¿Quiénes son los responsables?

Hay que informar qué persona es la responsable de cada actividad. Se presentará al capataz o encargado, los jefes de cuadrilla o medieros y otras personas referentes del establecimiento (ej.: serenos, encargados de depósito y entrega de herramientas, etcétera). También se indicarán los lugares de ingreso, oficina de administración, baños o retretes y disponibilidad de fuentes de agua potable.



¿Qué se debe hacer en caso de una emergencia?

Hay que informar cuáles son los lugares a los que se debe recurrir en caso de que ocurra un accidente, y los lugares o personas que disponen de teléfono de línea, celular o radio.

Las personas responsables tienen que disponer de los números de teléfono de los centros asistenciales de la zona (hospital, bomberos, Policía), así como de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) a la que están afiliados los trabajadores del establecimiento. En caso de accidente, una sola persona deberá establecer la comunicación con el exterior, para no saturar las líneas, confundir o demorar al personal que intervenga.

Una vez obtenida la comunicación, se seguirán los procedimientos impartidos por los profesionales contactados, respecto a la atención del herido o su traslado.



Se recomienda capacitar a algunos trabajadores, jefes de cuadrilla o medieros para la realización de los primeros auxilios en forma rápida y segura. La falta de capacitación o una capaci-



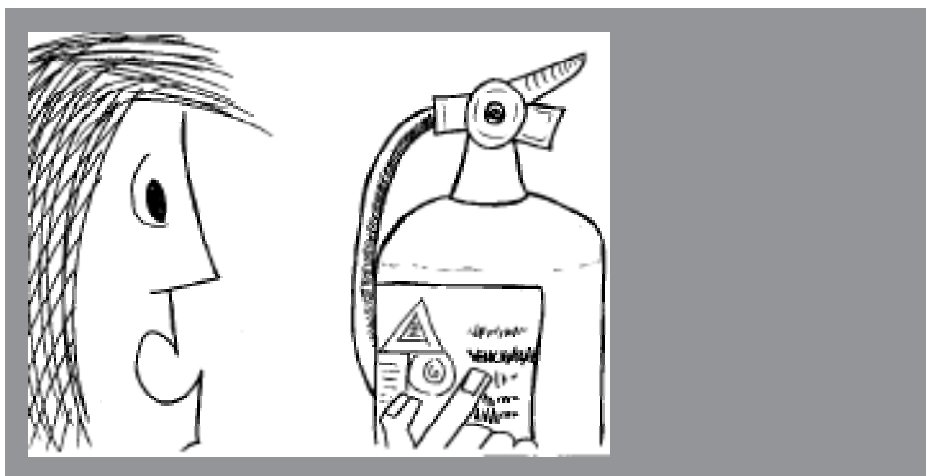
Trabajadores practicando primeros auxilios

tación inadecuada pueden causar mayores problemas al herido que se quiere socorrer.

Los lugares donde se encuentran las fuentes de agua, matafuegos, arena y demás elementos para el control de incendios deberán estar señalizados.

A fin de estar precavidos en caso de incendio, se recomienda que el establecimiento delegue responsabilidades en cada trabajador y que este las ejercite regularmente. Por ejemplo, un grupo es responsable de conectar las mangueras y suministrar agua; otro se encargará de cortar el suministro de electricidad; otro equipo avisará a los bomberos y la ambulancia en caso de que hubiera heridos.

También se tiene que designar un responsable que controle la fecha de vencimiento de los matafuegos para proceder a su recarga periódica.



¿Cómo trabajar de un modo seguro?

El encargado, jefe de cuadrilla o mediero se debe reunir con los trabajadores que están a su cargo y debe indicarles la forma adecuada en que se realiza el trabajo (ej.: siembra, trasplante, desbrote, cosecha), ya que nadie puede reconocer los riesgos de aquellas actividades que no conoce. Se pondrá énfasis en la forma segura de realizar cada actividad, reconociendo los riesgos e insistiendo en la prevención como la mejor forma de evitar accidentes.

Además, los estimulará para que aporten ideas con el propósito de reducir los riesgos, sin disminuir la productividad. Son los propios trabajadores los que mejor pueden aportar a la prevención, ya que son ellos los que realizan las mismas tareas todos los días.

Los jefes de cuadrilla son los responsables de instruir a los trabajadores en el uso seguro de herramientas, máquinas y procedimientos de trabajo, y también los proveerán de los elementos de protección personal (EPP) adecuados al riesgo implícito en cada actividad (ej.: máscaras para pulverizar, guantes, anteojos de protección, etcétera). La provisión de EPP, según el riesgo al que serán sometidos, es una obligación del empresario establecida por la normativa vigente, y "los trabajadores están obligados a utilizar en forma permanente, mientras dura la exposición al riesgo, los elementos y/o equipos de protección personal" (Art. 41, Dto. 617/97).

Trabajos con herramientas de mano

3

La realización de trabajos con estas herramientas aumenta el riesgo de que se produzcan cortes, pinchaduras, golpes, caídas y problemas músculo-esqueléticos debidos a posiciones forzadas, movimientos repetitivos o sobreesfuerzos, entre los riesgos más importantes.

Los cortes se efectuarán preferentemente con tijeras, y se tratará de disminuir el uso de cuchillos. Para evitar accidentes, las tijeras, los cuchillos y otras herramientas afiladas se ubicarán en sus respectivas fundas durante los momentos de inactividad (ej.: traslados por el campo, descansos, etcétera).

Existen en el mercado tijeras con diseño ergonómico que facilitan el “agarre” y disminuyen las lesiones por movimientos repetitivos, debido al mejor posicionamiento del eje mano-muñeca. Deberían elegirse tijeras de punta roma, que disminuyen los riesgos de pinchaduras, y se deberá instruir a los trabajadores en su correcto uso, la forma de efectuar los cortes y su mantenimiento (ajuste de pernos, afilado, cambio de cuchillas).

Los trabajos con azadas, rastrillos y palas, así como otras actividades como los deshierbes y las cosechas, que exijan mantener la columna encorvada, se efectuarán estableciendo pausas de cinco a diez minutos por hora de trabajo y realizando ejercicios de relajación al inicio y al final de la actividad, similares a los que realizan los deportistas. También contribuye a disminuir las posibles molestias músculo-esqueléticas la posibilidad de rotar en distintas actividades a lo largo del día. La posibilidad de efectuar adaptaciones en las herramientas (tales como alargarles el mango) o la utilización de pequeños bancos para sentarse también pueden mejorar las condiciones de trabajo.

Como elementos de protección personal, se recomienda el uso de guantes de descarné, vaqueta y badana, entre otros, para facilitar el agarre seguro de las herramientas y proteger las manos.

Se recomienda el uso de anteojos de protección antiimpacto, sobre todo si trabajan dentro del invernadero, donde puede haber alambres sueltos u otros elementos que puedan producir una herida punzante en los ojos. La tonalidad de estas gafas (con protección contra la radiación ultravioleta) ayuda en horas en que la iluminación solar es excesiva.

Deberá permitirse que el trabajador elija el modelo de antejo u otros EPP, según su necesidad, comodidad, etc., siempre que sea adecuado al riesgo, ya que está demostrado que esto funciona como un estímulo para su uso regular.

Deberá protegerse la cabeza y el cuerpo de la acción de los rayos solares. Preferentemente se utilizarán sombreros de ala ancha, en vez de las gorras que tienen protección con visera solamente en la

parte anterior y dejan al descubierto la nuca y las orejas. Deberá protegerse la piel, fomentando el uso de camisas de manga larga. El equipo se completa con el uso de zapatos adecuados al estado del terreno. En caso de terreno mojado, es recomendable el uso de botas de goma. No se considera imprescindible la utilización de zapatos con punta de acero en trabajadores que se desplazan a pie durante toda la jornada. Se aconseja un calzado con suela impermeable, bien ajustado (ej.: zapatillas comunes).



Algunas herramientas de mano usadas en la actividad hortícola



Trabajador en posición forzada, con la columna encorvada

Construcción y/o reparación de invernaderos

4

Los principales riesgos durante la construcción, reparación y colocación del plástico del techo de los invernaderos son la caída de altura y a nivel del suelo, la caída de objetos, los cortes y pinchazos y las molestias músculo-esqueléticas, entre otros.

Cuando se trabaje en altura, se procurará trabajar concentrado, evitando distracciones que puedan provocar un accidente (ej.: escuchar música fuerte, hablar, etcétera).

No se debe saltar de zonas altas al suelo, porque eso puede provocar lesiones.

Deben instalarse redes de seguridad horizontales o barandas cuando las condiciones lo permitan. Es necesario trabajar con arnés y "línea de vida" horizontal, sujeta a un punto de apoyo seguro.

Las escaleras manuales se apoyarán firmemente en la parte superior y tendrán anclaje en la parte inferior; superarán el borde del invernadero de manera de facilitar el apoyo cuando se utilicen para acceder a lugares elevados; serán de materiales livianos, preferentemente metálicas, de un mínimo de 40 cm de ancho y 30 cm entre peldaños. Se subirá y bajará de frente, y será utilizada por una sola persona a la vez.

No deberá realizarse el transporte ni la manipulación manual de cargas desde las escaleras de mano cuando el peso que se va a movilizar pueda comprometer la seguridad del trabajador. En este caso, se procurará la utilización de andamios que provean un plano de trabajo horizontal.

No se deberá trabajar en días de lluvia o ventosos.

Se utilizarán guantes de vaqueta o badana, para facilitar el agarre y la utilización de las herramientas de mano.

Es recomendable usar cinturones portaherramientas para transportar tales instrumentos de trabajo en forma segura, disminuyendo



Adaptación del trabajo con arnés y línea de vida, en invernadero.

los riesgos de caída de objetos sobre las personas que se encuentran abajo.

Las caídas a nivel del suelo se pueden evitar manteniendo la zona de trabajo limpia y en orden para evitar tropiezos con elementos fuera de lugar o no señalizados. Resulta fundamental retirar los materiales de desecho de las zonas de trabajo y tránsito, así como guardar las herramientas y materiales cuando se dejan de utilizar. Señalizar la zona de trabajo es asimismo importante. El calzado se debe usar adecuadamente ajustado, y no se deben olvidar los guantes y anteojos de protección si se trabaja con alambres u otros objetos punzantes.

Para prevenir la caída de objetos, las herramientas se utilizarán correctamente y serán adecuadas al trabajo que se va a realizar. Es necesario señalar las zonas de trabajo. Las herramientas tendrán empuñaduras adecuadas, estarán libres de grasa y otras sustancias que puedan producir su deslizamiento. Se deberá usar casco con barbijo y anteojos de protección, sobre todo los trabajadores que estén realizando su tarea en el suelo y que están expuestos a recibir la caída de algún objeto desde arriba.

Para prevenir cortes y pinchazos, las herramientas cortantes o puntiagudas se guardarán en sus respectivas fundas o cinturones portaherramientas cuando no estén en uso. Las partes cortantes se mantendrán debidamente afiladas para que los cortes sean rápidos y seguros. Se procurará cortar el plástico en el suelo, antes de elevarlo en altura. Los EPP que se deben utilizar son guantes y anteojos de protección.

En el caso de las molestias músculo-esqueléticas, se deberá capacitar al personal en el manejo manual de cargas y los movimientos repetitivos (como se explica más adelante en esta guía), las posturas adecuadas y los ejercicios de relajación. Es necesario establecer pausas breves para la recuperación o proponer la rotación con otras actividades en las que actúen distintos grupos músculo-esqueléticos.

Al trasladar el rollo de plástico, se sujetará firmemente con ambas manos y pegándolo al cuerpo. Para subir el plástico se usarán ayudas (ej.: sogas, aparejos).

Se proveerá de faja lumbar a los trabajadores que tengan prescripción médica o en casos debidamente justificados, ya que su uso indiscriminado puede crear una falsa sensación de seguridad, estimulando al trabajador a levantar pesos excesivos y efectuando compresión abdominal innecesaria, entre otros aspectos negativos que es importante evaluar.

Manejo manual de cargas y movimientos repetitivos

5

Los valores límite para el levantamiento manual de cargas (Res. MT-ESS 295/2003) contemplan el peso y el número de levantamientos por hora, así como la distancia y altura de elevación de estos, con una consideración especial para los movimientos repetitivos.

En caso de exceder los pesos establecidos, se deberá recurrir al uso de ayudas, como por ejemplo la utilización de cintas transportadoras, poleas, carritos provistos con ruedas, disminución del tamaño de los recipientes de cosecha, entre otros. Además de recurrir al rediseño del trabajo, de manera que no sea necesaria la carga manual de pesos excesivos.



Para levantar un peso desde el suelo, el trabajador tiene que ubicarse lo más cerca posible de este, flexionar las piernas, tomar el elemento con los brazos extendidos y levantar el objeto estirando nuevamente las piernas, manteniendo la columna vertebral bien derecha, evitando siempre los movimientos de torsión sobre el eje de la columna vertebral. Para hacer este movimiento, es preferible girar con todo el cuerpo moviendo las piernas.

Se considera trabajo repetitivo aquel que si bien se desarrolla durante breves períodos de tiempo, consiste en tareas y movimientos que se repiten durante más del cincuenta por ciento del ciclo o la jornada laboral. Existen metodologías especialmente desarrolladas para su evaluación (ej.: Método RULA). Son especialmente riesgosas las tareas que exigen mantener los brazos levantados por encima del nivel de los hombros, por ejemplo durante las tareas de desbrote de tomates de gran altura; o durante el movimiento repetido del eje mano-



Carrito que permite circular entre las filas de plantas, disminuyendo el esfuerzo físico del trabajador durante las labores de cosecha

muñeca, como sucede durante el desmalezado manual con azadines. Estos movimientos repetitivos pueden generar síntomas de fatiga, dolor e inflamación de tendones (tendinitis) en los miembros y articulaciones involucradas, y pueden generar procesos crónicos de difícil tratamiento. En estos casos se recomienda, por ejemplo, incorporar ayudas como escaleras o bancos para disminuir el ángulo de trabajo de los brazos; alargar el mango de las herramientas, según la altura de la persona que las va a usar, entre otras. Aunque es difícil efectuar recomendaciones generales, la implementación de pausas de recuperación breves (de 5 a 10 minutos por hora) y de ejercicios de relajación antes y después de realizar las actividades mejora el desempeño.



Incorporación de escalera para disminuir la postura de brazos por encima del hombro.

Aplicación de agroquímicos

6

Selección del producto

La elección del agroquímico será realizada por el profesional ingeniero agrónomo, asesor del establecimiento, según la plaga que se quiera controlar y considerando el producto de menor toxicidad para los humanos. Siempre se deben evaluar los efectos a mediano y largo plazo de tales sustancias, y se debe conocer si son cancerígenas, mutagénicas, teratogénicas, para evitar recomendarlas. Para el reconocimiento de las plagas y enfermedades de tomate y pimiento, se recomienda consultar la "Guía de monitoreo y reconocimiento de plagas, enfermedades y enemigos naturales de tomate y pimiento" escrita por Mitidieri y Polack (2007). En cada establecimiento se deben conservar los marbetes y hojas de seguridad de cada producto que se utilice a fin de conocer los procedimientos que hay que seguir en caso de intoxicaciones, derrames de producto, incendios, etcétera. Se capacitará a todos los trabajadores en la identificación del código de colores y la lectura de los marbetes para que estén prevenidos sobre los posibles riesgos.

Clasificación de los productos según los riesgos*	Clasificación del peligro	Color de la banda
Clase I a SUMAMENTE PELIGROSO	MUY TÓXICO	ROJO
Clase I b MUY PELIGROSO	TÓXICO	ROJO
Clase II MODERADAMENTE PELIGROSO	NOCIVO	AMARILLO
Clase III POCO PELIGROSO	CUIDADO	AZUL
Clase IV NORMALMENTE NO OFRECEN PELIGRO	CUIDADO	VERDE

*Fuente: Organización Mundial de la Salud

Es de destacar que esta clasificación no incluye efectos de mediano y largo plazo sobre la salud de los expuestos.

Transporte

Los productos químicos se transportan separados tanto de las personas como de los animales o las mercaderías.

Se verificará que los envases no se encuentren deteriorados; hay que atarlos y disponerlos para evitar caídas y derrames durante su transporte.

Almacenamiento

Bajo ninguna circunstancia se almacenarán productos químicos junto con alimentos, tanto para consumo humano como para los animales.



Ducha y lavaojos ubicado a la salida del almacén de agroquímicos. Observe las rejillas para la ventilación natural, en las partes superior e inferior de la pared.

Se dispondrá de un lugar específico para guardar los productos, con la debida señalización. El recinto dispondrá de ventilación natural permanente y se cerrará con llave. Es fundamental contar con una buena ventilación del almacén, con ingreso de aire fresco por abajo y salida del aire contaminado y caliente por arriba.

Los productos se almacenarán separados según su uso (ej.: fungicidas, insecticidas y herbicidas), teniendo la precaución de colocar los líquidos en la parte inferior y los sólidos en la parte superior, para evitar la contaminación en caso de derrames.

Los pisos serán impermeables, sin comunicación con el exterior, y tendrán una pendiente hacia un solo lugar, para facilitar la recolección de derrames. Para esto deberá disponerse de arena u otro elemento inerte para recolectarlos y proceder a su disposición final.



Agroquímicos ordenados según su función. Observe que los productos en polvo se colocan en la parte superior y los líquidos en la inferior, por si se producen derrames.



Elementos para la limpieza y recolección de pequeños derrames.

Las compras hay que programarlas adecuadamente para disminuir el tiempo de almacenamiento.

Nunca se utilizarán recipientes de alimentos para guardar productos químicos ni a la inversa, recipientes de agroquímicos para guardar alimentos.

Es recomendable contar con ducha y lavajos para higienizarse en el caso de salpicaduras sobre los ojos y el cuerpo.

Preparación de la mezcla

Antes de abrir los envases de los productos, el operario deberá colocarse los EPP para comenzar la dosificación y preparación del caldo a aplicar, ya que ese es el momento en que manipula el producto puro en su máximo nivel de toxicidad. Es necesario que siga estrictamente las indicaciones de los marbetes y/o las instrucciones brindadas por el responsable técnico de la aplicación. Estas operaciones se realizarán en lugares bien ventilados, alejados de cursos

de agua, y se dispondrá de balanzas y dosificadores adecuados. Los picos de la pulverizadora deberán revisarse y/o cambiarse previamente, para evitar tener que destaparlos cuando la máquina está cargada con productos tóxicos. Por ningún motivo deberán destaparse las pastillas de la pulverizadora soplando con la boca. Deberá prestarse atención al uso de los EPP cuando se está manipulando ácidos o fertilizantes que se dosifican a través del riego.

Realización del tratamiento

Deberán verificarse las condiciones ambientales para decidir la aplicación, en especial la ocurrencia de vientos fuertes y altas temperaturas. No deberá pulverizarse con vientos superiores a 10 km/h. En el caso de las aplicaciones o "curas" dentro del invernadero, en épocas calurosas, es conveniente realizar las aplicaciones al atardecer. Esto disminuye las temperaturas a las que se deben someter los trabajadores, y por otro lado, los productos se evaporan menos, se absorben más lentamente durante la noche, lo que mejora la eficiencia del tratamiento y disminuye el riesgo de quemaduras en las hojas.

Las ventanas del invernadero estarán abiertas mientras se realiza el tratamiento.

Los trabajadores deberán efectuar pausas cortas de 5 a 10 minutos cada hora, donde tengan la posibilidad de salir del invernadero, abrirse el mameluco de pulverizar para evaporar el sudor y refrescarse. Deberán beber agua regularmente, aun sin sentir sed, para evitar la deshidratación y el "golpe de calor".

No hay que comer, beber o fumar durante la aplicación y hasta después de haberse higienizado convenientemente.

Durante la aplicación en el campo, hay que tratar de colocarse de espaldas al viento para no quedar inmerso en la neblina del pulverizado.



Trabajador colocándose el equipo para pulverizar.



Trabajador aplicando con mochila.

Si se realizara la aplicación con máquinas pulverizadoras de arrastre, por ejemplo en cultivos hortícolas extensivos, es recomendable que el tractor tenga cabina con acondicionamiento del aire de ingreso, presurizador y filtro de carbón activado. Este último debe cambiarse cada 400 horas de uso o cuando se perciba olor en el interior de la cabina, lo que ocurra primero.

Elementos de protección personal

La persona responsable de la aplicación proveerá al aplicador los EPP adecuados, según el riesgo al que va a ser expuesto. Al mismo tiempo, le indicará el tipo de producto que se va a utilizar y las medidas de seguridad que debe tomar al realizar la actividad.

El equipo para realizar la aplicación incluye:

Semimáscaras (IRAM 3649): con prefiltro para partículas y filtro para vapores orgánicos; con tres válvulas: dos de aspiración y una de exhalación.

Protección ocular (anteojos con protección lateral o antiparras) (IRAM 3630): de policarbonato o similar, con rejillas laterales antiempañe.

Traje de aplicador (IRAM 3870) o traje de agua (IRAM 3880): mameluco impermeable con capucha o pantalón y capote impermeables, con capucha. Se complementa con un delantal impermeable que se utiliza al preparar el caldo.

Guantes de acrílico nitrilo (IRAM 3609): tres cuartos puño.

Botas de goma: de caña alta.

En todos los casos se deberá estar atento al desgaste y las pequeñas roturas, y en tal situación se debe proceder a su reemplazo.



Luego de la aplicación

Una vez concluida la aplicación, hay que limpiar adecuadamente los equipos utilizados, sin sacarse los EPP, ya que aún estamos trabajando con residuos de productos tóxicos.

Luego, el aplicador se cambiará de ropa y se lavará con abundante agua y jabón.

Nunca lavará la ropa que ha usado en la aplicación junto con la ropa de la familia.

El envase vacío se lavará como mínimo tres veces, luego se inutilizará y se procederá a su disposición final, según las recomendaciones vigentes.

Para volver a entrar al área donde se aplicó el plaguicida, hay que respetar el tiempo de reingreso, según las indicaciones del profesional responsable.

Esté atento ante alguno de los siguientes síntomas:

Síntomas de intoxicación aguda	Primeros auxilios
Mareos; dolor de cabeza; sudoración excesiva; temblores; calambres; vómitos; convulsiones.	Alejar a la persona del lugar en donde se produjo la intoxicación y llevar a un lugar ventilado; quitar la ropa contaminada y lavar con abundante agua y jabón; trasladar inmediatamente al médico llevando el marbete del producto que estaba utilizando.

Utilización de tractores y equipos

7

Características de seguridad de los equipos

El tractor debe tener un sistema de frenos capaz de detener su desplazamiento con carga máxima y debe contar con guardabarros en las ruedas traseras. La toma de fuerza debe estar protegida por encima y por ambos costados por una chapa metálica, de manera que forme un solo cuerpo con el tractor y tenga la resistencia suficiente para soportar un peso de 120 kg.

El eje cardánico del tractor debe estar totalmente cubierto con un cilindro de ajuste telescópico y una campana en cada extremo para poder proteger los acoples; debe poseer chavetas, provistas de pasadores, seguros u otro dispositivo que impida el desenganche accidental de los acoplados; debe poseer escalera y pasamanos para asegurar el fácil acceso del tractorista y permitir una óptima visibilidad del lugar de trabajo; es necesario que disponga de barra antivuelco y cinturón de seguridad (Decreto 617/97; Art. 11).

Los acoplados deberán estar diseñados para soportar el peso con que se los va a cargar; su capacidad debe permitir que se coloquen los cajones con las hortalizas recién cosechadas sin que estas sobresalgan peligrosamente del vehículo; y debe tener las cubiertas en buen estado de uso.

Desplazamiento

En todo momento las máquinas se desplazarán a baja velocidad. No se transportarán personas en los estribos o guardabarros del tractor o sobre los acoplados que transportan las frutas y verduras. Hay que tener muy en cuenta la altura de la carga al pasar por de-



Desplazamiento del tractor en un espacio reducido, dentro del invernadero.

bajo de cables de alta tensión o al desplazarse dentro del invernadero, en espacios reducidos.

Para el desplazamiento de la maquinaria fuera de la quinta, se deberán respetar los lineamientos fijados en la Ley Nacional de Tránsito 24449, Decreto 79/98 referente a "normas para la circulación de la maquinaria agrícola".

Elementos de protección del tractorista

De acuerdo con el nivel sonoro registrado en el vehículo, se recomienda el uso de protección auditiva de copas cuando este supere los 85 decibeles (nivel sonoro continuo equivalente).

También se promoverá el uso de zapatos con punta de acero para evitar golpes en el movimiento de los recipientes de la cosecha o durante el enganche de los equipos. El equipo se completa con guantes de vaqueta o badana, anteojos de protección, según la actividad, y sombrero para protegerse del sol.

Es importante mantener en buen estado de conservación el asiento del tractor, para disminuir la incidencia de enfermedades profesionales debidas a las vibraciones.

Higiene personal y del establecimiento

8

Según las distintas zonas hortícolas del país, existe el riesgo de contraer enfermedades de carácter zonal o regional, que son más fáciles de adquirir por los trabajadores rurales que están expuestos, la mayor parte de su jornada, a los diferentes vectores que las transmiten. En el caso de que existan vacunas, es importante aplicárselas, ya que esto constituye la mejor prevención. Por ejemplo, en el norte bonaerense es endémica la enfermedad denominada "mal de los rastrojos o fiebre hemorrágica argentina" causada por un virus llamado "virus Junín", que es transmitida por roedores. En este caso felizmente existe una vacuna y es importante vacunarse.

En trabajadores hortícolas, que frecuentemente están en contacto directo con tierra y estiércoles, también es recomendable el suministro de la vacuna antitetánica.

El Hantavirus (incluida en el listado de enfermedades profesionales) es otro mal transmitido por roedores, que ha afectado a algunas personas en las zonas de islas y en el sur precordillerano del país. En este caso, no existen vacunas, y las medidas de prevención comprenden el combate de los roedores, así como medidas de higiene en galpones y viviendas. Se recomienda no barrer los pisos en seco ya que el virus se transmite por el polvo en suspensión, que penetra por las vías aéreas. Hay que mojar el piso previamente con una solución de lavandina o detergentes comunes, ya que el virus es sensible a los desinfectantes. La enfermedad comienza como una gripe común y en algunos casos lleva a la muerte. El diagnóstico se realiza mediante un análisis de sangre, en unas pocas horas. También es transmitida por los roedores la Leptospirosis, que puede confundirse con un estado gripal y si no es diagnosticada y tratada rápidamente, puede causar la muerte en pocos días. Todos los establecimientos dispondrán de botiquín de primeros auxilios.

Para el seguimiento de la salud de los trabajadores, existe la obligatoriedad de la realización de los exámenes médicos periódicos, por parte de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) a la que estén afiliados, sobre la base de los riesgos a los que estén expuestos en la realización de su trabajo.

El cuidado de la higiene personal

La higiene personal debe constituir un hábito del trabajador, ya que al estar en contacto con el medio rural está expuesto a numerosas enfermedades. El lavado de manos es una norma a cumplir antes y después de ir al baño, antes de comer o fumar y cada vez que por razones de trabajo deba ensuciarse las manos.



La utilización de guantes de protección de goma o cuero según la actividad en todos los casos deberá complementarse con el lavado de las manos.

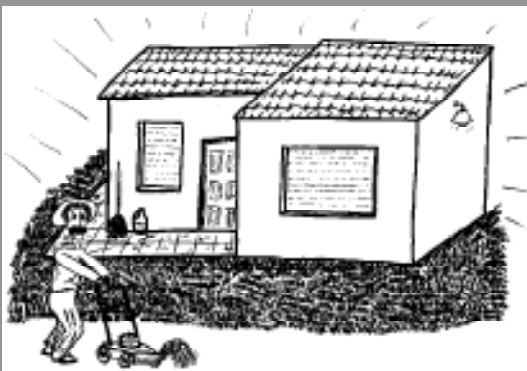
El operario no trabajará con las hortalizas si está padeciendo alguna enfermedad infecciosa que pueda contagiar al consumidor o a los compañeros de trabajo.

No debe comer ni dejar residuos que se puedan pudrir y producir contaminaciones. Tampoco hacer las necesidades fisiológicas en el terreno de cultivo ya que también se pueden propagar enfermedades, contaminar las napas de agua, etcétera.

No se deberá permitir el ingreso de animales domésticos que puedan contaminar las hortalizas con heces, orina, pelos, etcétera.

Higiene y seguridad de las instalaciones

Las instalaciones (casas, galpones, baños, etc.) deberán mantenerse permanentemente limpias con desinfectantes comunes (detergentes, lavandina, otros).



El combate de los roedores hay que hacerlo en forma sistemática y continua; asimismo se debe evitar la propagación de mosquitos en los recipientes en desuso, ya que también pueden ser transmisores de enfermedades.

El trabajador contará con fuentes de agua potable para bebida y para su higiene personal.

Si son trabajadores que viven en el establecimiento, se les suministrará viviendas adecuadas, provistas de baño o retrete con desagües a pozo ciego o red cloacal, si esta existiera. Se debe procurar que los pozos ciegos se encuentren a una distancia prudencial con respecto a los pozos desde donde se extrae el agua de bebida y riego, para evitar contaminaciones.

Es una práctica recomendable realizar en forma semestral un análisis bacteriológico del agua para consumo humano y complementarlo con un análisis físico químico anual.

Las instalaciones eléctricas tendrán dispositivos de corte automático en caso de que se produzca algún contacto involuntario, disyuntores por corriente fuga y puesta a tierra.

Deberá prestarse especial atención al aislamiento de los dispositivos eléctricos de los cabezales de riego y galpones de empaque, lugares donde se está en contacto con la humedad y el agua del lavado de las hortalizas.

Las instalaciones estarán provistas de pararrayos, debidamente controlados en su funcionamiento.

Es importante impedir que los niños de las personas que viven en la quinta penetren en los invernaderos o áreas de cultivo que pudieron haber sido tratadas con agroquímicos. Del mismo modo, los menores deben alejarse de las zonas donde circulan los tractores y las maquinarias, ya que se pueden registrar distintos tipos de accidentes que es imprescindible evitar.

Se deberá indicar, mediante un cartel colocado en el cultivo, el producto utilizado y los períodos de reingreso y carencia con fecha fehaciente.

Bibliografía

9

- Apud, E, Gutiérrez, M., Lagos, S., ... [et al.] 1999. Manual de Ergonomía Forestal. Editores E. Apud y S. Valdés. Concepción, Chile. Valverde. 493 p. [Disponible en Internet: <http://www.scribd.com/doc/8363844/Manual-de-Ergonomia-Forestal-APUD> ,] (acceso 20/02/2009).
- Argentina. Superintendencia Riesgos del Trabajo (SRT) 2006. Anuario Estadístico [en línea] [Disponible en: <http://www.srt.gov.ar/data/fdata.htm>,] (acceso 20/02/ 2009).
- Argentina. Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) 2005. Panorámica de los riesgos laborales en el sector agrario[en línea] [Disponible en: <http://www.srt.gov.ar/publicaciones/fichas/agro2005.htm>,] (Acceso 20/02/ 2009).
- Baron, S.; Estill, Ch. F.; Steege, A ... [et al.] 2002. Soluciones simples: ergonomía para trabajadores agrícolas. [en línea] . Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), Estados Unidos de Norteamérica [Disponible en : <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/pdfs/2001-111sp.pdf>] (acceso 10/02/2009).
- Bestratén Belloví, M.; Pérez Guerrero, A.; Piqué Ardanuy, T. ... [et al.] 2004. Seguridad en el Trabajo. 4ª ed. España. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 455 p.
- Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE) 2000. Uso seguro de productos fitosanitarios y disposición final de envases vacíos. Buenos Aires, CASAFE. 180 p.
- Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE). Emergencias médicas por productos fitosanitarios [en línea]. [Disponible en: <http://www.casafe.org/emerg.pdf>,] (acceso 20/02/2009).
- Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE). Manual de almacenamiento seguro de productos fitosanitarios [en línea] [Disponible en: <http://www.casafe.org/manual.html>,] (acceso 20/02/2009).
- Decreto 351/1979 Ley Nacional n° 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo. Reglamentación y decretos reglamentarios posteriores.
- Decreto 617/1997. Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria 1997
- Decreto 658/96 Riesgo del Trabajo. Listado de enfermedades profesionales. 1996.
- Expertos de la UAL analizan la siniestralidad laboral en invernaderos [en línea] En : Riesgo Laboral. Revista profesional de prevención de riesgos laborales. 10/feb./2009. (Disponible en: <http://www.riesgolaboral.org/revista/noticiacompleta.asp?id=1119> ,) (acceso 20/02/2009).
- García, A. M.; Gadea, R.; Muñoz, M. I.; ... [et al.] Diagnóstico de salud laboral en invernaderos agrícolas de Almería. [en línea] . Andalucía. Ed. ISTAS CC.OO. de Andalucía. (Disponible en: <http://www.istas.ccoo.es/descargas/almeria.pdf>,] (acceso 22/02/2009).
- GlobalGap 2007. Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento. Aseguramiento Integrado de Fincas. Módulo para Frutas y Hortalizas [en línea] [Disponible en: http://www.globalgap.org/cms/upload/The_Standard/IFA_Spanish/CPCC/GG_EG_CPCC_IFA_FV_SP_V3_0_2_Sep07.pdf,] (acceso 20/02/2009).

- Gómez Riera, P.; Hübe, S. (*ex-aequo*) 2001. Manual de buenas prácticas agrícolas, y buenas prácticas de manejo y empaque, para frutas y hortalizas. Mendoza. INTA-ISCAMEN. 138 p.
- Instituto Navarro de Salud Laboral 2003. Manual de prevención de riesgos laborales en el sector agrario [en línea] [Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/insl/doc/manualagrario/portada.PDF>,) (acceso 18/02/2009).
- Ley Nacional de Residuos peligrosos n° 24051/1992.
- Ley Nacional de Tránsito n° 24449, Decreto 79/98.
- Ley Nacional n° 22.248 Régimen Nacional del Trabajo Agrario 1980 y decretos reglamentarios posteriores.
- Ley Nacional n° 24.557 de Riesgos del Trabajo 1995 y decretos reglamentarios posteriores.
- Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires. Hantavirus. Dirección provincial de medicina preventiva. División de zoonosis rurales. 8 p.
- Mitidieri, M. S.; Polack, L. A. 2007. Guía de monitoreo y reconocimiento de plagas, enfermedades y enemigos naturales de tomate y pimiento.
- San Pedro : Ediciones INTA,. 79 p.:il. -(Boletín de Divulgación Técnica, EEA INTA San Pedro, n° 16)
- Navarro Castillo, J.A.; Miranda García, R.M.; Martínez López, D. 2007. Estudio sobre los riesgos laborales derivados de la construcción de invernaderos y de las medidas preventivas aplicables para reducir su incidencia. [en línea] Andalucía. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería-Junta de Andalucía. (Disponible en: <http://www.ingenierosagricolas.org/construccion/p/construccion.pdf>,) (acceso 20/02/2009).
- Panelo, M.S.; Bulacio, L.G.; Giuliani, S. L.; Paunero, I.; Mitidieri, M. 2008. Seguridad Laboral de los Trabajadores en huertas del cinturón verde de Rosario. En : Il Jornadas de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Rosario.
- Paunero, I. 2002. Accidentes laborales en los trabajadores del sector frutihortícola de San Pedro, Buenos Aires. En: XXV Congreso Argentino de Horticultura. 1er. Encuentro Virtual de las Ciencias Hortícolas. ASAHo. 26 de noviembre al 13 de diciembre de 2002, 2002, t. 32. www.asaho.com.ar/inscriptos/fruticultura/trabajo32/r1.htm.
- Paunero, I. 2005. Guía de prevención de riesgos laborales para los trabajadores de montes frutales del noreste de la provincia de Buenos Aires. – San Pedro. Ediciones INTA, 31 p. (Boletín de Divulgación Técnica, EEA INTA San Pedro, n° 15)
- Paunero, I. E.; Mitidieri, M; Ferratto, J.; ... [et al.] 2008. Problemática de la higiene y seguridad laboral en trabajadores del cinturón hortícola del Gran La Plata. En : En: XXXI Congreso Argentino de Horticultura. ASAHo. Mar del Plata, 30 de septiembre al 3 de octubre de 2008 : Libro de resúmenes, p. 288
- Resolución n° 295/2003. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones.
- Resolución n° 71/1999. Secretaria de Agricultura. Ganadería Pesca y Alimentación. Guía de buenas prácticas de higiene y agrícolas para la producción primaria (cultivo-cosecha), empaçado, almacenamiento y transporte de hortalizas frescas.

La presente publicación pretende una especificidad ya intentada anteriormente por el autor. En una guía de prevención similar, desarrollada para trabajadores del sector frutícola, obtuvo el premio otorgado en conjunto por la Universidad del Salvador y la Fundación para la Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, en el año 2005, en el rubro de metodologías de capacitación y prácticas seguras para resolver situaciones de riesgo y emergencia.

En este escrito, nuevamente el Ing. Paunero se compromete con un sector productivo largamente postergado, como son los trabajadores de los cinturones hortícolas, que muchas veces hacen su labor en condiciones sumamente precarias. Auguro que la presente publicación continúe el camino exitoso emprendido por el Ing. Paunero en la cruzada diaria y laboriosa de contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales de nuestros trabajadores.

Ing. Agr. *M. Sc.* Miguel A. Sangiacomo
Director de la EEA San Pedro, INTA



ISBN 978-987-521-353-1
Centro Regional Buenos Aires Norte
Estación Experimental Agropecuaria San Pedro