LESIONES QUE INVOLUCRAN A LOS JÓVENES

HOSTA Hoja de Tareas 2.1 **Fundamentos Principales**

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

"¡Siempre soy cuidadoso! Nunca sufriré una lesión en el trabajo". Usted puede decirse esto así mismo al iniciar la lectura de esta página. Pero esta forma de pensar es la que lesiona y mata cientos de trabajadores agrícolas debido a accidentes que ocurren en las fincas cada año.

Esta hoja de tareas muestra la cantidad de muertes y lesiones que han causado gran preocupación en fincas, granjas y ranchos.

La situación

La tasa de mortalidad de trabajo por cada 100.000 trabajadores coloca a la agricultura entre las industrias más peligrosas en los Estados Unidos. Estas cifras incluyen a los jóvenes. Otras industrias que tienen múltiples peligros en el trabajo son la minería y la construcción. Sin embargo, estas industrias no tienen problemas con lesiones en jóvenes porque los jóvenes menores de 16 años por lo general no trabajan en las mismas.

Estadísticas de Lesiones de Jóvenes en la Agricultura

Es difícil determinar los números exactos de muertes o lesiones de jóvenes en el trabajo porque los jóvenes por lo general, no trabajan con suficiente regularidad o en grandes números para ser contados en las estadísticas de lesiones más oficiales. Se han podido hacer algunos estudios especiales gracias a la cooperación voluntaria de unos productores. Los datos que figuran a continuación son datos nacionales que por el método aplicado pueden ser cifras menores a las reales.

Muertes de Jóvenes en Fincas

- Actualmente se estima que un poco más de 100 jóvenes de 20 años de edad mueren cada año en incidentes relacionados con el trabajo en fincas.
- La producción de cultivos es la actividad con mayor cantidad de muertes.
- La mayoría de las muertes ocurren en hombres de 20 años o más jóvenes.
- Las maquinarias, los vehículos a motor (incluyendo VTT- Vehículo Todo Terreno) y las muertes por ahogamiento son las causas de muerte más reportadas en jóvenes menores de 20 años de edad.

Lesiones de Jóvenes en Fincas

- Las lesiones ocurren con más frecuencia en ranchos ganaderos y lecheros que en las fincas de cultivos.
- Aproximadamente la mitad de las lesiones ocurren con las extremidades del cuerpo (brazos, piernas, manos, muñeca y dedos).
- Las jóvenes lesionados no son solo los que viven en la finca o rancho sino también los empleados jóvenes y los visitantes.
- Las lesiones no son siempre el resultado de una actividad de trabajo. Algunos cálculos estiman que el 80% de las lesiones no están relacionadas con una actividad laboral.

Datos del Estado

Para conocer las estadísticas de las lesiones relacionadas con el trabajo agrícola de su estado, póngase en contacto con el especialista en seguridad de la oficina de la

Figura 2.1.a. Trabajadores jóvenes son llamados para completar muchas tareas que pueden tener riesgos diversos. Por ejemplo, el tractor no tiene una Estructura Protectora de Volcamiento (ROPS) o un cinturón de seguridad.

Si estás estudiando esta hoja de tareas, tu eres parte de la industria agrícola. No te conviertas en parte de las tristes estadísticas.

Metas de Aprendizaje

- Aprender sobre los números y tipos de lesiones asociadas con la juventud que trabaja en la agrícola.

Hojas de Tareas relacionadas:

Regulaciones de Seguridad y Salud	**1.2**
Orden de Ocupaciones Peligrosas de la Agricultura	**1.2.1**
Tareas Apropiadas para c/Edad	**2.4**

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio - Consejo Nacional de Seguridad

¿Cómo Puedo Usar Esta Información?

Según los cálculos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional, más de 1,5 millones de jóvenes menores de 20 años están potencialmente expuestos a riesgos relacionados con la actividad agrícola cada año. Familiares de trabajadores agrícolas, trabajadores contratados, niños de trabajadores temporales y migrantes y visitantes de la finca pueden encontrar una gran variedad de peligros. Maquinarias, ganado, estructuras de almacenamiento y estanques en las fincas presentan un reto único para la seguridad en la misma.

Siga las siguientes sugerencias para evitar ser parte de las estadísticas de lesión o muerte en la actividad agrícola.

1. Identifique los peligros agrícolas del área de trabajo al que ha sido asignado.
2. Desarrolle un plan para enfrentar los peligros que identificó.
3. Use prácticas de seguridad todo el tiempo.
4. Piense sobre las consecuencias de sus acciones antes de tomar una decisión.
5. Refuerce hábitos de trabajo seguros, ayudando a otros a trabajar de una manera segura.
6. Use el equipo de protección personal sugerido para el trabajo.
7. Hable acerca de su seguridad en el trabajo.

La seguridad en el trabajo depende de cada uno de nosotros.

Figura 2.1.b. La agricultura tiene retos de seguridad que son únicos. Su desafío es trabajar en forma segura en diferentes condiciones. No todo el trabajo se hace con tractores y maquinarias.

¿Cuáles son las consecuencias de sus acciones peligrosas?

Actividades de Seguridad

1. Revise lo leído anteriormente al completar este cuestionario:
   a) ¿Verdadero o Falso? La mayoría de las lesiones fatales en la finca ocurren en mujeres jóvenes.
   b) ¿ Cuáles son las tres causas principales que ocasionan lesiones?
   c) ¿Verdadero o Falso? La mayoría de las lesiones agrícolas involucran trabajo con árboles frutales.

2. Usando los sitios de Internet www.nsc.org (Consejo Nacional de Seguridad) y www.niosh.gov (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional), busque información que compara las muertes de trabajo en la agricultura con otras industrias. Use una computadora para hacer una tabla o gráfico para resumir la información. Sino tiene acceso a una computadora, haga un poster grande con la información para compartirla con su grupo.

Referencias

1. Search the Internet for information on Farm Youth Injuries and Fatalities by way of the website www.cdc.gov/NIOSH
2. Search the Internet for information on Farm Youth Injuries and Fatalities by way of the website www.Marshfieldclinic.org/Child Injury Fact Sheet.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building, University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685 ; Fax: 814-863-1031; Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch, mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy. Translated and edited by Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

PERCEPCIÓN DEL RIESGO

HOSTA Hoja de Tareas 2.2

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

¿Por qué las personan corren riesgos? ¿Ha aprendido usted a través de sus experiencias previas que correr riesgos es aceptable? ¿Ha aprendido que correr riesgos también incrementa sus posibilidades de lesionarse?

El riesgo puede ser medido. Las probabilidades de una lesión y la predicción de las consecuencias de correr riesgos han sido estudiadas por especialistas en seguridad. La percepción del riesgo de una persona (como nosotros consideramos el riesgo) sobre los riesgos de trabajo se generan en el juicio personal sobre una situación laboral.

Esta hoja de tareas trata sobre el tema de correr riesgos y sobre las percepciones que las personas tienen acerca de los riesgos. La conducta de correr riesgos es un tema que todos los trabajadores deben comprender.

La Naturaleza del Riesgo

Nadie puede negar que todas las personan corren riesgos. Arriesgamos nuestras vidas y salud todos los días. Algunos riesgos son menores. No esperamos que todos se aplasten el dedo al cerrar la puerta del carro. Otros riesgos son mayores. Conducir muy rápido aumenta las posibilidades de chocar y posiblemente sufrir una lesión. Estamos expuestos al riesgo todos los días.

El Riesgo puede ser definido como "la chance que uno tiene de lesionarse debido a un peligro".

La medición del riesgo comienza con la probabilidad (chance). ¿Cuáles son las probabilidades o chances de sufrir una lesión debido a un peligro en particular? Mucha gente no juzga la probabilidad de riesgo muy bien. Las probabilidades de riesgo pueden dividirse en categorías. Leer la página 2.

La medición del riesgo también incluye la gravedad de la lesión que puede ocasionar un peligro. Los riesgos pueden variar de grandes (muerte) a insignificantes (astilla). La página 3 trata sobre las severidad de las consecuencias del riesgo.

La percepción del riesgo es un concepto importante en una actividad de trabajo segura. La percepción humana del riesgo no es muy precisa.

Otros juicios sobre el riesgo se basan en muchas cosas. Un factor importante es la familiaridad que tenemos con el trabajo. Si pensamos que sabemos mucho del peligro porque estamos expuestos al mismo con frecuencia, muchas veces subestimamos el grado de riesgo.

Otro factor existe cuando interactuamos con el riesgo en forma voluntaria o no. Cuando voluntariamente corremos un riesgo, generalmente subestimamos las posibilidades de tener un accidente.

El tercer factor es cuanta atención el peligro atrae si otra persona sale herida. Tendemos a pensar que hay un gran riesgo al volar en avión (mata a mucha gente al mismo tiempo y recibe más atención). Subestimamos el peligro de manejar un carro. Un accidente automovilístico puede matar a una o dos personas al mismo tiempo pero solo recibe atención local.

Una persona debe entender el riesgo, la probabilidad de peligro y las consecuencias personales que puede conllevar.

Figura 2.2.a. Consideramos algunos trabajos más peligrosos que otros. Cuando entendemos que las consecuencias de correr un peligro pueden resultar en una lesión o muerte, mejoramos nuestros hábitos seguros de trabajo en gran medida.

Para reducir riesgos, una persona debe entender las consecuencias de sus propias acciones.

Metas de Aprendizaje

- Aprender como pensamos acerca del riesgo.

Hojas de Tareas relacionadas:

El Ambiente de Trabajo	**1.1**
Lesiones que Involucran a los Jóvenes	**2.1**
Tiempo de Reacción	**2.3**
Tareas Apropiadas para cada Edad	**2.4**

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio - Consejo Nacional de Seguridad

¿Cuáles son las probabilidades de lesionarse mientras está trabajando?

Figura 2.2.b. ¿Cuáles son las probabilidades de que le caiga un rayo? Usando el sistema de clasificación que figura abajo, una medida de la probabilidad del riesgo seria determinar con cuanta frecuencia usted está expuesto a los peligros de una tormenta eléctrica. Como la mayoría de las personas buscan refugio durante una tormenta eléctrica, la probabilidad es remota.

Probabilidad

El trabajo y cualquier otra actividad implica riesgos. Algunos riesgos son muy pequeños. Otros son muy grandes. ¿Cuáles son las probabilidades (o chances) de que usted se lesione mientras está desarrollando una actividad?

El tema de la probabilidad es el estudio de las posibilidades o chances de que un solo evento realmente ocurra las veces que pueda ocurrir. Si tira un dado, las probabilidades de que salga el nro.1 es 1 en 6.

Expertos en seguridad han clasificado la probabilidad de exposición a riesgos de diversas maneras. Uno de los sistemas de clasificación se analiza aquí.

Esta clasificación utiliza una frecuencia de tiempo que puede ser medida.

El sistema de clasificación de frecuencia incluye las siguientes categorías:

- Exposición frecuente –

  La probabilidad es posible todos los días. Por ejemplo: el uso diario de un instrumento que funciona con PTO (Toma de Fuerza) es una exposición frecuente a este peligro.

- Exposición Probable –

  La probabilidad es posible semanalmente o mensualmente. Por ejemplo: inspecciones semanales o mensuales del descargador del silo conlleva una exposición probable al riesgo de una caída.

- Exposición Ocasional –

  La probabilidad es posible en el periodo de uno o más años. Por ejemplo: un viaje anual de ski conlleva la exposición ocasional al riesgo de una lesión.

- Exposición Remota –

  La probabilidad es mínima pero es posible a través de los años en la vida de una persona. Por ejemplo: el techo de un granero es pintado muy raramente por su dueño, por lo tanto la exposición a una lesión debido a una caída es considerada una probabilidad remota. Sin embargo, el pintor del techo del granero está expuesto frecuentemente.

- Exposición improbable –

  La probabilidad es mínima pero todavía posible. Por ejemplo: la radiación de una planta nuclear tiene una exposición improbable.

Podemos ver en estas clasificaciones de probabilidades que al tener menos exposición al riesgo, es menos probable que ocurra una lesión o muerte.

Seleccione una actividad de trabajo que usted realice y clasifíquela de acuerdo a su probabilidad de exposición al riesgo.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Consecuencias de la Exposición al Riesgo

Así como se le pueden asignar categorías de medida a las probabilidades de la exposición al riesgo (página 2), se pueden asignar categorías de medida a las consecuencias de la exposición al riesgo. Un método para clasificar las consecuencias de la exposición al riesgo es la severidad del resultado y el mismo es tratado a continuación.

Las categorías de las consecuencias de la exposición al riesgo pueden incluir:

- Severidad catastrófica –

  La lesión o muerte es inminente (cercana) y existe el potencial de una destrucción extensa. Por ejemplo: muerte debido a la utilización de un tractor sin estructura protectora de volcamiento (ROPS) que se puede dar vuelta y constituye un gran riesgo.

- Severidad critica –

  Es posible que ocurra: lesión severa o permanente, enfermedad a largo plazo y daño temporario de la propiedad.

- Severidad marginal –

  Exposición al riesgo menos seria con pérdidas a menor plazo. Por ejemplo: la fractura de un brazo debido a la caída de un caballo es menos severa que la amputación de un brazo debido a un enganche con el PTO (Toma de Fuerza).

- Severidad insignificante –

  Evento de exposición al riesgo que resulta en la necesidad de primeros auxilios o daños en la propiedad que son fáciles de reparar. Por ejemplo: una astilla proveniente de la madera puede ser extraída con un botiquín de primeros auxilios. Si la astilla causó que la tabla de madera se cayera, el daño es mínimo.

Seleccione una actividad de trabajo que usted realice y clasifíquela de acuerdo a su severidad de exposición al riesgo.

La probabilidad de la exposición al riesgo y las consecuencias del riesgo pueden ser analizadas como una ecuación que resulta en una respuesta (que hacer para reducir el riesgo). Utilice la Tabla de Matriz de Riesgo (página 4) para contestar la siguiente pregunta: ¿Cuál es el riesgo de subirse todos los días a un eje de Toma de Fuerza (PTO) que no está protegido?

¿Puede clasificar todas sus actividades de trabajo con esta matriz?

Reduciendo Riesgos

Las personas pueden correr riesgos todos los días. Algunos riesgos pueden ser vistos como aceptables debido a experiencias previas, nuestros propios conocimientos y nuestra voluntad de aceptar el riesgo.

Es importante considerar los siguientes puntos cuando reducimos el riesgo al cual un trabajador joven está expuesto.

1. Reconoce sus propias características que incrementan el riesgo. ¿Es usted paciente para terminar un trabajo?
2. Reconoce cuando necesita más entrenamiento para desempeñar un trabajo. El hábito de correr riesgos puede reducirse con el conocimiento de los peligros.
3. Quita los peligros del lugar de trabajo. Cuantos menos peligros existan en su zona de trabajo, existe menos riesgo de peligro.
4. Usa la tecnología de manera segura y correcta. Las maquinarias agrícolas modernas están diseñadas para reducir los riesgos del operador. El operador debe usar esta tecnología de manera segura.

Figura 2.2.c. Las maquinarias agrícolas modernas están equipadas con tecnología más segura que la tecnología de las maquinarias más antiguas. Futuros avances pueden incluir sensores que detecten cuando una persona entra en una zona peligrosa. Luego el tractor y la máquina podrían detenerse para mantener seguro al operador y a cualquier otra persona que esté cerca.

El riesgo se puede identificar con el daño esperado o las lesiones consecuentes.
(Leer página 4)

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Uso de una Tabla de Matriz de Riesgo para Reducir la Probabilidad de Riesgo

Severidad → / Frecuencia ↓	Catastrófica (1)	Crítica (2)	Marginal 3)	Insignificante (4)
Frecuente (A)	Se cierra inmediatamente; se corrige el problema	Se cierra inmediatamente; se corrige el problema	Se corrige lo más rápido posible	Se corrige en algún momento
Probable (B)	Se cierra inmediatamente; se corrige el problema	Se corrige lo más rápido posible	Se corrige pronto	Se corrige en algún momento
Ocasional (C)	Se corrige lo más rápido posible	Se corrige pronto	Se corrige en algún momento	Se corrige en algún momento
Remoto (D)	Se corrige en algún momento	Se corrige en algún momento	Se corrige en algún momento	Se corrige en algún momento
Improbable (E)	Se corrige con mantenimiento preventivo	Se corrige con mantenimiento preventivo	Se corrige con mantenimiento preventivo	Se corrige con mantenimiento preventivo

Tabla 2.2.a. La Tabla de Matriz de Riesgo provee un instrumento para evaluar un peligro y nos dice que hacer para reducir las consecuencias de la exposición al peligro.

Actividades de Seguridad

1. Escriba brevemente sobre la ocasión o el momento en que usted corrió un riesgo.
2. Según lo escrito anteriormente: ¿Cuáles fueron sus sentimientos después que tuvo tiempo de pensar en el riesgo que corrió? Escriba brevemente acerca de sus sentimientos.
3. Haga una lista de las situaciones donde usted corrió riesgos. Ubique el ejemplo en la categoría de riesgo que le corresponda.
4. ¿Qué aspectos puede reconocer en usted mismo que le indiquen que es una persona que corre riesgos habitualmente?
5. Realice un tour de seguridad en un área de su finca. Haga una lista de los peligros y luego escriba una lista de los trabajos que usted encuentra peligrosos.

Referencias

1. Safety and Health for Production Agriculture, Dr. Dennis J. Murphy, 1992, American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, Michigan.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building, University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685 ; Fax: 814-863-1031; Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch, mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy. Translated and edited by Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

TIEMPO DE REACCIÓN

Hosta Hoja de Tarea 2.3

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

¿Qué tan rápido reacciona Ud.? **El tiempo de Reacción se define como el tiempo que le toma a una persona reaccionar ante un evento o emergencia.** Las emergencias ocurren sin aviso. Nuestras experiencias previas junto a nuestro tiempo de reacción determinan que tan bien respondemos ante un evento de emergencia.

Esta hoja de tareas trata sobre como el tiempo de reacción se relaciona con Ud. y con la velocidad de las máquinas con las que trabaja. Las máquinas son mucho más rápidas que el tiempo de reacción humano. No hay super héroes más rápidos que la velocidad de las máquinas.

Las Reacciones Son Más Complejas de lo que Piensa

Reaccionar a una emergencia involucra una compleja secuencia de eventos. Piense que ocurre cuando un animal salta en frente de su carro cuando está manejando.¿Qué pasa después?

- Su ojo recoge la información "Animal en la carretera" y envía el mensaje a su cerebro.
- Su cerebro recibe la información, la procesa y envía una respuesta a sus extremidades (brazos y piernas)
- Los músculos de su pierna mueven su pie del acelerador al pedal del freno y empieza a presionar el pedal.
- El vechículo continúa moviéndose mientras Ud. responde hasta que el carro se detiene antes de herir al venado o después de destruir su carro.

Estos son algunos ejemplos de situaciones de emergencia:

- Tocar accidentalmente una cocina o estufa caliente.
- Darse cuenta que la manga de su camisa ha sido prensada en el taladro de presión.
- Ver que el cordón de su zapato está colgado sobre el eje del PTO (Toma de Fuerza) del cual usted no debería estar cerca.
- Llevar un tractor y la carga hacia la carretera y ver un vehículo moviéndose muy rápido en su dirección.
- Tratar de desconectar una cortadora de maíz y ser jalado dentro de las cadenas.

Las emergencias ocurren en cualquier momento y en cualquier lugar. Recuerde que una emergencia no le dá tiempo de pensar acerca de lo que puede hacer. Usted reacciona a las emergencias cuando ocurren, sin aviso o tiempo para planear o prepararse para actuar.

Muchos factores afectan su tiempo de reacción. Lea más para entender porque no le puede ganar a una máquina en una emergencia. Su vida depende de esta información.

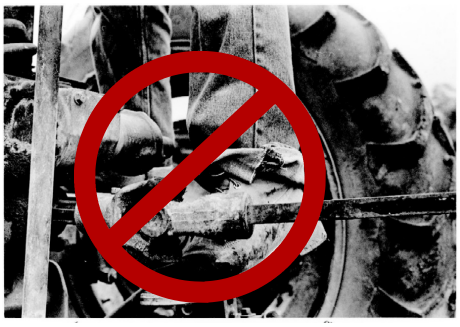


Figura 2.3.a. **Nunca se pare en frente del un eje del PTO (Toma de Fuerza)** que está girando. Puede ocurrir una emergencia a la que debe reaccionar y Ud. no puede ganarle a la máquina.

No somos los "super héroes" famosos de televisión. No somos más rápidos que una máquina veloz.

Metas de Aprendizaje

- Reconocer que el tiempo de reacción personal es menor que la velocidad de la máquina
- Trabajar seguros usando procesos seguros y prácticas seguras basadas en el conocimiento de las limitaciones del tiempo de reacción humano

Hojas de Tareas Relacionadas:

Tareas Apropriadas para c/Edad	**2.4**
Peligros Mecánicos	**3.1**
NAGCAT Tabla de Operación Del Tractor	**4.3**
Utilización de Implementos con Poder de Toma de Fuerza	**5.4.1**

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio - Consejo Nacional de Seguridad

TIEMPO DE REACCIÓN

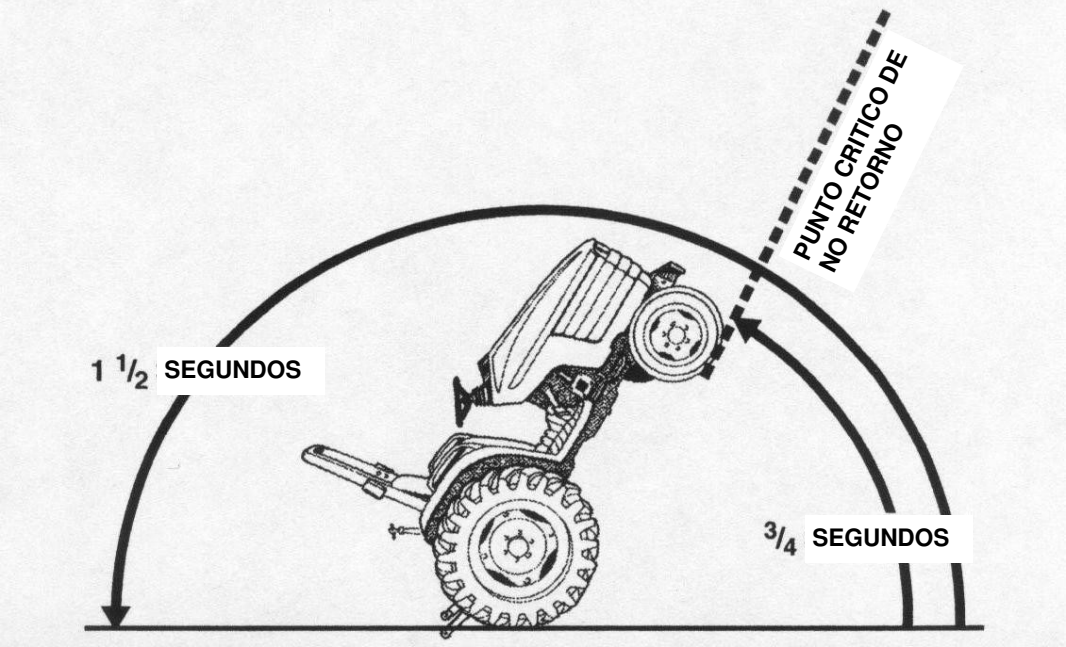


Figura 2.3.b. Un tractor puede volcarse en 3/4 de segundo. Nuestro tiempo de reacción no puede prevenir la lesión y el daño que pueda ocurrir. ¿Sabe usted por qué el tractor se levantó como se muestra en la foto? *Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.*

Si su tiempo de reacción es 3/4 de segundo, un tractor volcándose para atrás puede alcanzar el punto de no retorno antes de que usted reaccione

Figura 2.3.c. Conozca sus propias limitaciones que pueden afectar sus reacciones al trabajar *Farm and Ranch Safety Management, John Deere Publishing, 2009. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.*

Factores que Afectan el Tiempo de Reacción

Estos son algunos factores que afectan su tiempo de reacción:

- Experiencia
- Edad
- Condición física
- Cansancio
- Enfermedad
- Preocupación
- Distracción
- Humor
- Clima
- Drogas/medicinas
- Alcohol y tabaco
- Vibraciones de la máquina
- Mala visión
- Mala audición

Algo para Pensar:

- Los operarios experimentados tienen conocimiento de los peligros que son probables. Los operarios nuevos quizas no saben donde existe peligro.
- Los operarios saludables y descansados piensan más claramente en situaciones de peligro que operarios cansados.
- Los operadores distraídos o soñadores son menos cuidadosos que operadores concentrados.
- Trabajadores frustrados tienden a tomar malas decisiones.
- Medicamentos, drogas, alcohol y tabaco pueden disminuir su tiempo de reacción.
- La vibración de la máquina ha demostrado provocar cansancio en los operarios y reduce el tiempo de reacción
- Mala visión y audición llevan a un tiempo de reacción malo.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Las Partes Rotatorias Están Por Todos Lados

Trabajar alrededor o cerca de tiendas de equipos, maquinarias o tractores exponen al operario a más riesgos que a un trabajador de oficina. Hay partes rotatorias por todos lados. Algunos ejemplos son:

- Ruedas de la cortadora
- Cadenas de taladros
- Sierras
- Cortadoras de césped
- Taladros
- Fajas y poleas
- Cadenas y ruedas dentadas
- Caja de cambios
- Ejes de toma de fuerza

Todas las partes rotatorias de las herramientas y del equipo que hay en la finca giran más rápido de lo que Ud. puede jalar antes de ser enganchado.

PTOs Toma de Fuerza y Tiempo de Reacción

Ahora es un buen momento para preguntarse, ¿"Es Ud. más rápido que la velocidad de una máquina?" ¿"Puede reaccionar más rápido que la máquina para evitar una lesión o la muerte?"

Todos hemos sido advertidos de no pararnos sobre el eje de un PTO (Toma de Fuerza) girando pero los enganches en los PTO continúan sucediendo. Un simple problema de aritmética puede usarse para explicar lo que le podría suceder a su pierna si su pantalón es atrapado por un eje rotatorio desprotegido.

El eje del PTO desprotegido gira a una velocidad de 540 RPM. Usted decide subirse para ahorrar unos pasos y segundos en lugar de caminar alrededor del tractor o pieza de equipo. Usted siente un jalón en la pierna de su pantalón y empieza a jalarlo.

¿Con un tiempo de reacción de 3/4 de segundo (0,75), cuántas vueltas del eje han jalado su pantalón antes de que Ud. pueda desprenderlo (si es que puede hacerlo)?

Primero convierta 540 RPM a revoluciones por segundo (RPS) y divida 540 entre 60 segundos.

540/60 = 9 RPS

Segundo, multiplique 9 RPS por su tiempo de reacción para obtener las revoluciones del eje del PTO antes de que Ud. comience a jalar.

9 x 3/4 = 27/4 = 6,75

O 9 x 0,75 = 6,75

revoluciones antes de su reacción o empezar a jalar.

Evite Partes Rotatorias Peligrosas

Para evitar enganches en partes rotatorias use estas prácticas:

1. Tenga protectores sobre los ejes y partes rotarias.
2. Desconecte el motor antes de bajarse del tractor.
3. Use ropa que lo ayude a maximizar su seguridad para evitar engancharse.
4. Piense antes de tomar una decición: ¿"Para ahorrar unos minutos o pasos, vale la pena arriesgar mi vida?"

Figura 2.3.d. **No use equipo sin protección en los ejes del PTO (Toma de Fuerza)**

Piense: ¿"Qué es lo peor que me puede pasar"? Pensar por unos segundos puede prevenir una lesión o la muerte.

Figura 2.3.e. Esté seguro de que los protectores del eje del PTO y el cobertor de la flecha están en su lugar

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Actividades de Seguridad

1. Si Ud. participa en un programa de educación de mecánica agrícola, consulte con el instructor si puede realizar una encuesta de motores eléctricos en máquinas y pequeños electrodomésticos (taladro, sierras portátiles, etc.) para registrar la velocidad en RPM de esos motores. La velocidad del motor en RPM se encuentra en la placa con el nombre del motor. Realice una tabla usando la siguiente información:

Motor /Máquina	Velocidad del Motor en RPM
Sierra de mesa	1740

2. Haga la Actividad 1 en el taller de la finca o en la casa con cualquier electrodoméstico donde usted pueda ver la placa con la información del motor eléctrico.

3. Usando un cronómetro, presione el botón de inicio para iniciar el cronómetro y tan rápido como pueda, presione el botón de detenerse. Vea con que rapidez puede hacer esta simple tarea. Haga varias lecturas, registre los resultados y calcule el tiempo promedio que necesitó para detener el cronómetro. Aunque esto no es una medida del tiempo de reacción en una emergencia, puede usar este cálculo para medir el tiempo de reacción en las siguientes preguntas.

   Tiempo que le tomó iniciar/detener el cronómetro: _____segundos/fracciones de segundo

4. Resuelva este problema matemático de tiempo de reacción.

   Un taladro está girando a 1800 rpm. ¿Si su tiempo de reacción es de 1/2 segundo (0,5), cuántas revoluciones del taladro ocurren antes de que usted reaccione para jalar su manga para otro lado?
   _____ Revoluciones antes de reaccionar para jalar para otro lado.
   Paso 1: Convertir RPM a revoluciones por segundo (RPS).
   Paso 2: Hay 60 segundos en un minuto.
   Paso 3: Multiplique RPS (Paso 1) por su tiempo de reacción en la Actividad 1 o 2, o use 1/2 segundo de tiempo de reacción.

5. Un eje de PTO gira a 540 RPM. Su tiempo de reacción es de 1/2 segundo. ¿Si el cordón de su zapato es atrapado por el eje, cuántas vueltas del eje del PTO pueden ocurrir antes de su reacción? Use los datos de la Actividad 4.
   _____ Revoluciones antes de reaccionar para jalar.

6. Realice el mismo cálculo de la Actividad 5 usuando un eje de PTO que gira a 1000 RPM (velocidad de la máquina).
   _____ Revoluciones antes de reaccionar para jalar.

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.
2. Farm and Ranch Safety Management, John Deere Publishing, 2009.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031

Spanish Contact::
Maria Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Email: NSTMOP@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and Edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

TAREAS ADECUADAS PARA CADA EDAD

HOSTA Hoja de Tareas 2.4 **Fundamentos Principales**

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

El trabajo agrícola ofrece una oportunidad única para niños y adolescentes de aprender el valor del trabajo duro, como manejar responsabilidades y como establecer prioridades.

Tradicionalmente, el trabajo agrícola ha sido una actividad familiar con niños trabajando en su propia finca. Las fincas grandes también pueden contratar jóvenes para trabajar. Mientras el empleo de jóvenes tiene beneficios de desarrollo personal, también involucra muchos riesgos para los mismos.

Esta hoja de tareas ofrece guías para asignar tareas de la finca a los trabajadores jóvenes.

Guías Norteamericanas de Tareas Agrícolas para Niños (NAGCAT)

Estas guías fueron desarrolladas bajo la dirección del Centro de Niños para Seguridad y Salud Agrícola Rural. Las guías ayudan a los adultos en la asignación de trabajos agrícolas para niños entre 7 y 16 años de edad que viven o trabajan en la finca. Los patrones también deben conocer estas guías. Visite la página de internet de NAGCAT mencionada en la sección de referencias para obtener más información sobre estas guías.

Estos son algunos puntos clave en su desarrollo hacia la adultez:

Edad 12-13 años (primera parte de la adolescencia)

Algunos de los comportamientos típicos de estas edades son: ser torpe y rebelde, falta de enfoque, se distrae fácil y corre riesgos.

Escenarios típicos de muerte y riesgo de lesiones para este grupo de edad 12-13 incluyen

- Enredos con la maquinarias (“No me puede atrapar; soy muy rápido.”)
- Lesiones de columna y cabeza debido a Vehículos Todo Terreno (VTT) y motocicletas (“Quiero ser más rápido que mis compañeros.”)
- Caídas desde maquinarias (pasajero extra) y estructuras
- Esguinces causados por trabajar más de lo que sus músculos pueden tolerar.

Tareas adecuadas para jóvenes de 12 y 13 años de edad

- Recoger con sus manos y escavar
- Uso de herramientas electrónicas bajo supervisión
- Uso de cortadora de césped o tractor de jardín
- Manejo/asistencia con animales
- Otras tareas de bajo riesgo

Figura 2.4.a. Los jóvenes a veces quieren hacer todo lo que un adulto hace.

Todos pasamos por etapas de crecimiento. Nuestra madurez física y mental quizás no sea la adecuada para el trabajo asignado.

Metas de Aprendizaje

- Identificar los comportamientos típicos del crecimiento por grupos de edad y como estos comportamientos pueden influir en el tipo de trabajos y tareas que debieran ser asignadas a los trabajadores jóvenes

Hojas de Tareas relacionadas:

Lesiones que Involucran a los Jóvenes	**2.1**
Tiempo de Reacción	**2.3**
Tablas de Operación de Tractor NAGCAT	**4.3**

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio - Consejo Nacional de Seguridad

TAREAS ADECUADAS PARA CADA EDAD

Figura 2.4.b Correr riesgos con vehículos motorizados puede ser divertido pero el riesgo de una lesión o muerte aumenta cuando el comportamiento arriesgado substituye el uso correcto de vehículos de todo terreno, motocicletas de tierra y tractores.

El crecimiento físico puede llevar a que los jóvenes crean que pueden hacer más de lo que mentalmente pueden manejar.

Figura 2.4.b Correr riesgos con vehículos motorizados puede ser divertido pero el riesgo de una lesión o muerte aumenta cuando el comportamiento arriesgado substituye el uso correcto de vehículos de todo terreno, motocicletas de tierra y tractores.

Jóvenes de 14-15 años (adolescentes jóvenes)

Algunos de los comportamientos que muestran estos jóvenes son: cambios de humor, rebeldía, correr riesgos, muy activos mentalmente y un sentimiento de inmortalidad.

Escenarios típicos de muerte y lesiones entre edades de 14-15 incluyen

- Enredos con maquinarias y amputaciones causadas por PTO (Toma de Fuerza), taladros, partes que giran, herramientas eléctricas ("No me puede atrapar; soy muy rápido.")
- Lesiones de columna y cabeza debido a Vehículos Todo Terreno (VTT) y motocicletas ("Quiero ser más rápido que mis compañeros.")
- Caídas desde maquinarias (pasajero extra) y estructuras
- Pérdida auditiva por maquinaria
- Incidentes cuidando animales
- Vuelco de tractores
- Accidentes o percances en la carretera

Tareas adecuadas para jóvenes de 14-15 años de edad

Mantenimiento de equipo

Alimentación manual del ganado

Uso de tractores con remolques para el trabajo en el campo, incluyendo aquellos con implementos montados en 3 puntos que usan sistemas hidráulicos y/o funcionan con un PTO (Toma de Fuerza)

Rastrillar trigo

Uso de una máquina para lavado a presión

Edades de 16-18 (Adolescentes mayores)

Algunos de los comportamientos que muestran los jóvenes mayores incluyen: ser agresivos y arriesgados, sentimientos de inmortalidad y muy confiados y experimentan con comportamientos adultos de independencia.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Escenarios típicos de muerte o lesiones para jóvenes de 16-18 años de edad incluyen

- Enredos con maquinarias y amputaciones
- Caídas desde maquinarias y estructuras
- Disminución de la audición debido a maquinarias
- Incidentes cuidando animales
- Vuelco de tractores
- Accidentes o percances en la carretera
- Extra riesgos si están probando drogas y/o alcohol

Tareas apropiadas para jóvenes de 16-18 años de edad

- Uso común de tractores, maquinaria de propulsión propia, taladros, elevadores y otros equipos de la finca
- Jalar sobrecargas, uso simultáneo de vehículos múltiples y aplicación de químicos con el específico entrenamiento y supervisión cercana.

Guías de NAGCAT

Hay un total de 62 guías que son adecuadas para las diferentes edades y que se dividen en siete categorías:

Tareas fundamentales de tractores

Tabla para el uso de tractores

Manejar un tractor de finca

Implementos de arrastre

Implementos de remolque de 3 puntos

Hidráulicas

PTO (Toma de Fuerza) -Conectar o desconectar

Producción de pasto (heno)

6 guías sobre la cosecha de pasto y su transporte

Operaciones de implementos

10 guías sobre el trabajo en el campo

Actividades generales

Utilizando una cargadora de frente y 9 guías de uso para varios equipos agrícolas

Otras categorías de guías incluyen:

El cuidado de animales

Trabajo manual

Producción especializada

Algunas guías han sido traducidas al español. Visite la página nagcat.org para más detalles.

Figura 2.4.d. La mayoría de las lesiones y fatalidades que ocurren en las fincas son causadas por maquinarias, vehículos de todo terreno y caídas. Los jóvenes que van a trabajar con maquinarias, VTT y estructuras agrícolas deben recibir entrenamiento y orientación para ser trabajadores cuidadosos.

Las guías de tareas adecuadas para cada edad son herramientas útiles y pueden ayudar a implementar acciones maduras de los trabajadores jóvenes que son conscientes de su seguridad.

Figura 2.4.e Los trabajadores jóvenes asignados a tareas con supervisión pueden aprender hábitos de trabajo agrícolas seguros y productivos. Las guías de NAGCAT ayudan a los padres y patrones a determinar las tareas que son apropiadas.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Actividades de Seguridad

1. Utilice la página de internet de NAGCAT para localizar las guías para el uso de implementos de enganche de 3 puntos. Imprima la guía y conteste todas las actividades. La página incluye fotos como la siguiente:

NORTH AMERICAN GUIDELINES FOR children's AGRICULTURAL TASKS

Comparta esta información con sus padres y con su instructor de seguridad de tractores o con su líder.

2. Utilice la página de internet del NAGCAT para investigar otras hojas de tareas o guías que se enfoquen en los trabajos que usted realizará.
3. Escriba una breve historia sobre una situación peligrosa que le haya pasado y como manejo este peligro basado en su etapa de desarrollo de ese momento. ¿Cree usted que su inmadurez por ser joven influenció el resultado?
4. Pídale a su clase o miembros del club que relacionen historias sobre incidentes peligrosos que les han pasado y como los manejaron.

Nota especial: Jóvenes de 12 o 13 años pueden completar estudios de manejo seguro de tractores y completar un examen escrito pero no pueden dar exámenes de manejo o destreza; tampoco pueden recibir un certificado bajo el programa de la Orden de Peligros Ocupacionales en la Agricultura.

Referencias

1. www.nagcat.org/Click on guidelines/ Select category, July 2011.
2. www.cas.psu.edu/Type in search box children and safety on the farm/Click on Children and Safety on the Farm, Murphy and Hackett, 1997.
3. www.extension.umn.edu/Click on Farm Safety and Health/Click on Is Your Child Protected from Injury on the Farm?, Shutske, April 2002.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building, University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685 ; Fax: 814-863-1031; Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch, mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy. Translated and edited by Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

CLIMA SEVERO

HOSTA Hoja de Tareas 2.5

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIA

Introducción

El trabajo agrícola debe realizarse durante diferentes condiciones climáticas ya que no se detiene por el calor del verano o el frío del invierno. Los cultivos deben cosecharse, el ganado debe atenderse y cada rutina diaria debe completarse. Calor o frío, lluvia o sol, el trabajo continúa. La seguridad en el trabajo debe mantenerse bajo cualquier condición climática.

Esta hoja de tareas trata sobre como reconocer un clima severo y el efecto de ese clima en el trabajador agrícola. Las hojas de tareas adicionales de la Sección 2.5 presentan precauciones de seguridad para el calor, el frío, la exposición solar, los rayos y las tormentas de viento y lluvia.

Clima de Verano

Las actividades de producción del cultivo empiezan con la llegada del verano. Este es el tiempo del año en que se esperan temperaturas altas, humedad alta, tormentas, relámpagos y tornados. Durante el clima severo es fácil olvidar la seguridad en el trabajo. Ver Hoja de Tarea 2.5.1.

Temperaturas Altas—La exposición a las temperaturas altas del verano pueden enfermarnos. Los calambres, el agotamiento y las insolaciones son problemas serios.

- Calambres por calor—Los síntomas son calambres en la pierna o en el estómago.
- Agotamiento por calor—Los síntomas incluyen: piel fría, húmeda, pálida o rojiza, dolor de cabeza, náuseas, mareo, debilidad y agotamiento.
- Insolación—Los síntomas incluyen piel roja, caliente y seca, pérdida de conocimiento, pulso rápido y débil, respiración rápida y poco profunda. Las insolaciones pueden ser mortales sino se tratan inmediatamente.

Humedad Alta—La humedad excesiva significa que la evaporación de la humedad disminuye. La transpiración ayuda a enfriar el cuerpo al evaporarse. Si la humedad es alta, el cuerpo continúa perdiendo agua pero no se siente el efecto de enfriamiento.

Tormentas y Relámpagos—Frentes de clima frío traen aire frío que contacta masas de aire caliente. Se crean tormentas severas que pueden producir relámpagos. Un promedio de 93 personas mueren cada año por relámpagos.

Tornados—Estas pequeñas pero violentas tormentas pueden alcanzar ráfagas de viento de 250 mph . Siempre llegan después de cielos negros, con nubes que parecen muros y vientos que suenan como un tren que se aproxima. Los tornados matan gente y dañan propiedades.

Figura 2.5.a. En veranos de clima extremo se debe escuchar y obedecer los pronósticos del tiempo. Atender la seguridad de la máquina es una prioridad importante pero deben observarse los cambios en las condiciones del clima.

El clima severo puede suceder en cualquier momento del año.

Metas de Aprendizaje

- Reconocer el efecto que tiene el clima severo en las prácticas de seguridad del trabajo

Hojas de Tareas Relacionadas:

Ambiente de Trabajo	**1.1**
Calor y Sol	**2.5.1**
Clima Frío	**2.5.2**
Relámpagos, tornados y lluvia	**2.5.3**

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

Clima de Invierno

Las labores de invierno en la finca deben hacerse a pesar del clima. El frío del invierno conlleva diferentes peligros. Las condiciones más peligrosas que se presentan en el trabajo durante el invierno son: el congelamiento, la hipotermia y la pérdida de tracción. Ver Hoja de Tareas 2.5.2.

Congelamiento– Este peligro para la salud ocurre cuando parte del cuerpo se congela. Se necesita atención médica lo más rápido posible.

Hipotermia– Este problema de la salud incluye un enfriamiento general en todo el cuerpo. Cuando el cuerpo se enfría demasiado los procesos normales dejan de funcionar adecuadamente. Se necesita calentar a la víctima gradualmente y brindarle tratamiento médico inmediatamente.

Pérdida de Tracción– El clima de invierno afecta los pies—tanto de las personas como de los animales. Los tractores que pueden remolcar cargas pesadas bajo circunstancias normales, en invierno patinan y se deslizan.

Hay que tener más cuidado y tomar más tiempo para mover maquinarias, ganado y aún nosotros mismos, ya que las superficies estarán más resbalosas.

Figura 2.5.b. El clima de invierno trae un nuevo grupo de reglas al trabajar. Al hacer las tareas de la finca diarias un trabajador fácilmente puede olvidar que el aire frío puede congelar la piel.

El congelamiento destruye tejido del cuerpo.

Actividades de Seguridad

1. Llame a la persona del pronóstico del tiempo de su TV o a la Estación de Radio más cercana y solicite una explicación de la humedad en la atmósfera.
2. Use Internet para conocer el índice de calor (temperatura probable).
3. Use Internet para conocer el frío del viento.
4. Contacte a los oficiales especialistas que trabajan en su centro de emergencia local para aprender cuales señales o sirenas(auto-parlantes o bocinas) de advertencia se están usando en su comunidad para anunciar un cambio de clima drástico u otras emergencias.
5. Desarrolle un plan de acción para emergencias con su familia que incluya situaciones de vientos fuertes o tornados. Practique el plan por lo menos una vez al año con toda la familia.

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031
Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

CALOR Y SOL

HOSTA Hoja de Tareas 2.5.1

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

El trabajo agrícola debe realizarse durante diferentes condiciones climáticas. Los cultivos deben cosecharse, el ganado debe atenderse y cada rutina diaria debe completarse. Calor o frio, lluvia o sol, el trabajo continúa. La seguridad en el trabajo debe mantenerse bajo cualquier condición climática.

Esta hoja de tareas trata sobre la seguridad en el trabajo bajo el sol y la humedad durante la temporada de verano. Cáncer de piel, insolación, daño a los ojos y deshidratación son problemas de salud que los trabajadores de la finca deben comprender.

Riesgos de Salud

Los trabajadores agrícolas son considerados personas fuertes y saludables. Todos los trabajadores deben prestar atención a los problemas que el trabajo agrícola conlleva en la temporada de verano.

Los problemas de salud aumentan debido al exceso de exposición al sol y al calor. Estos incluyen:

- Quemadura de sol
- Daño a los ojos debido a rayos ultravioletas
- Recalentamiento / golpe de calor
- Recalentamiento / deshidratación

A continuación se tratan cada uno de estos problemas:

Quemadura de Sol / Cáncer de Piel

Los trabajadores deben pasar mucho tiempo trabajando bajo el sol. El exceso de exposición al sol ocasiona quemaduras y también quemaduras de las células de la piel. La exposición prolongada al sol a lo largo del tiempo es la causa más común de cáncer de piel. A medida que aumenta el número de exposiciones al sol, también aumenta la posibilidad de contraer cáncer.

Prevención de Quemaduras de Sol y Cáncer de Piel

Proteja la piel de los efectos dañinos del sol vistiéndose adecuadamente y usando una loción con protector solar. Vea la figura 2.5.1.a. Mangas largas, pantalones largos, un pañuelo en el cuello y un sombrero grande protegerán la piel al trabajar bajo el sol.

Se recomienda el uso de una loción o bronceador con protección solar de por lo menos 15 FPS (Factor de Protección Solar) para las áreas del cuerpo que no puedan ser cubiertas con la ropa. Cuanto más alto es el FPS, mayor es la protección que brinda. Use la loción o bronceador de acuerdo a las instrucciones del envase.

La Sociedad Americana Contra el Cáncer provee información acerca del cáncer de piel. Póngase en contacto con esta organización a través del directorio telefónico local o el Internet.

Nota: Una quemadura de sol no causará cáncer pero la exposición constante o continua al sol debido al trabajo al aire libre puede aumentar el riesgo de cáncer de piel.

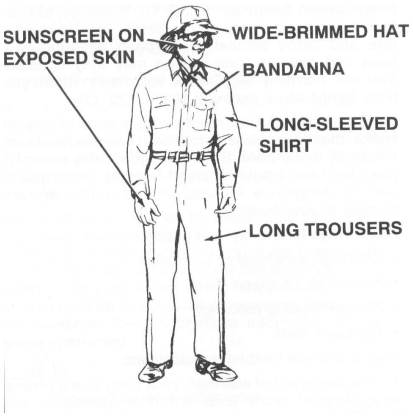


Figura 2.5.1.a. Este dibujo muestra las precauciones recomendadas para la ropa y el cuidado de la piel durante la exposición al sol en el verano. *Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.*

Un trabajador con quemadura de piel no es un trabajador productivo.

Metas de Aprendizaje

- Comprender los riesgos de salud causados por el calor y el sol del verano.
- Prevenir los riesgos de salud causados por el calor y el sol del verano.

Hojas de Tareas relacionadas:

El Ambiente de Trabajo	**1.1**
Clima Severo	**2.5**
Vestimenta Personal	**2.7**

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio - Consejo Nacional de Seguridad

Las gafas de sol no son solo para verse bien, también deben proteger los ojos.

Figura 2.5.1.b. Hay gafas de sol con y sin patillas. Busque una clasificación 99-100 de UV (rayos ultravioletas) de "bloqueo" o "absorción". La palabra "protección" no garantiza que las gafas bloqueen o absorban los rayos ultravioletas.

Rayos Ultravioletas (UV) y Daño en los Ojos

El ojo funciona para controlar la entrada de luz y para focalizar una imagen en el nervio óptico. Cualquier daño afecta la habilidad del ojo de funcionar adecuadamente y perdemos parte de nuestra vista.

El sol produce diferentes tipos de luz:

- Radiación ultravioleta invisible
- Luz brillante o intensa
- Luz de color azul (una luz visible)

El brillo del sol puede dañar los ojos a través de los efectos de la radiación ultravioleta. Este daño se llama queratitis, una inflamación de la córnea del ojo. La cataratas (nubosidad del lente del ojo) puede ser inducida por el sol.

La luz azul es visible desde la parte azul del espectro de colores. El fuerte resplandor de la nieve o el agua contiene luz azul. No podemos ver bien en esta intensidad de luz. El fuerte resplandor hace que el ojo se estrese y se canse. Se cree que la exposición prolongada a la luz azul produce que la retina envejezca. El resultado es un riesgo mayor a la ceguera.

Protegiendo los Ojos

Proteja los ojos de los efectos nocivos del sol con el tipo correcto de gafas de sol. Las gafas que proveen un bloqueo o absorción de los rayos ultravioletas son las mejores.

Las gafas de sol están clasificadas según su capacidad de bloquear o absorber la radiación UV. Busque los términos "bloqueo" o "absorción", no solo "protección" en la etiqueta. Una clasificación de UV de 100 es preferida.

Los bloqueadores de luz azul son lentes con tinte en nuestras gafas. Estos lentes alteran los colores azul y verde para reducir el resplandor sin hacer que el mundo parezca ser más oscuro. Para bloquear el color azul, un tinte amarillo debe usarse. Si usted trabaja habitualmente en condiciones de mucho resplandor, estas "gafas de sol" pueden ser útiles.

Tipos de Gafas de Sol

Diversos tipos de gafas de sol son fabricadas para cumplir diferentes necesidades:

- Las lentes comunes reducen el brillo en forma uniforme
- Las lentes polarizadas reducen el resplandor
- Las lentes fotocromáticas se oscurecen cuando la luz es muy fuerte
- Las lentes espejadas reflejan la luz

Nota: El precio de las gafas de sol no es una medida de su valor de bloqueo o absorción.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Deshidratación

Es normal sudar o transpirar en un día caluroso de verano. Cuando el calor del día es acompañado con trabajo vigoroso, la pérdida de agua por transpiración puede igualar o exceder el ingreso de agua. *El cuerpo puede perder hasta 3 galones de agua por día.* El agua actúa como refrigerante de nuestros cuerpos.

Una persona puede fatigarse o cansarse cuando trabaja en un día caluroso. La transpiración excesiva quita elementos como sodio, potasio y cloruros de nuestros cuerpos. El agua no repone los minerales perdidos a través de la transpiración. Las bebidas deportivas contienen minerales que entran a nuestros sistemas. La bebidas gaseosas comunes no contribuyen a nuestras necesidades nutritivas. Para reponer nuestras necesidades de minerales, debemos comer apropiadamente antes de ir a trabajar y debemos beber mucho líquido mientras trabajamos.

Insolación o Golpe de Calor

La exposición al calor del verano y a la humedad puede causar que una persona se enferme gravemente. Los riesgos de salud debido al calor ocurren cuando el cuerpo no puede enfriarse al sudar o reponer los líquidos y minerales perdidos a través de la transpiración. Cada año un promedio de 175 personas mueren debido a los efectos del calor del verano.

Los problemas de salud debido al calor incluyen:

- Sarpullido por calor: Los poros se pueden tapar cuando el sudor de la piel no se evapora. Se produce un sarpullido. La ropa de algodón puede de ayudar a sacar la humedad de la piel. Use fécula de maíz para tratar el sarpullido.
- Síncope por calor: Los desmayos pueden ocurrir debido al calor. Ayude a la víctima a acostarse en un lugar fresco y levante sus piernas para mejorar la circulación. Déjelo/la descansar ahí.
- Calambres por calor: Los calambres de las piernas y del estómago son causados por la pérdida de líquidos en el cuerpo debido a la sudoración. Tome agua fría frecuentemente para refrescar el cuerpo. Masajee el área donde tiene calambres.
- Agotamiento por calor: La pérdida de líquidos y sales del cuerpo debido a la sudoración y a una disminución de la circulación de sangre hacia el cerebro puede causar agotamiento por calor. Los síntomas incluyen: piel fría, húmeda, pálida o rojiza, dolor de cabeza, náuseas, mareo, debilidad y agotamiento. Diríjase a un lugar fresco, acuéstese con los pies elevados y tome una buena cantidad de líquidos frescos. Ayuda médica puede ser necesaria.
- Insolación: Esto es una emergencia médica. Los sistemas del cuerpo están fallando. Los síntomas incluyen piel roja, caliente y seca (la transpiración se detuvo); pérdida de conocimiento; convulsiones; delirio; pulso rápido y débil y respiración rápida y poco profunda. La víctima puede tener escalofríos. Algunas víctimas exhiben enojo. **La insolación puede ser fatal sino se trata inmediatamente.** Vea la página 4.

Efectos de la Humedad en la Sudoración

Los índices de evaporación se reducen cuando hay excesiva humedad. La evaporación de agua y el sudor producen enfriamiento. Sin el enfriamiento, las temperaturas altas se sienten aún más altas. Los gráficos de los índices de calor muestran las "temperaturas aparentes" comparando la temperatura del aire con la humedad. (Figura 2.5.1.d.).

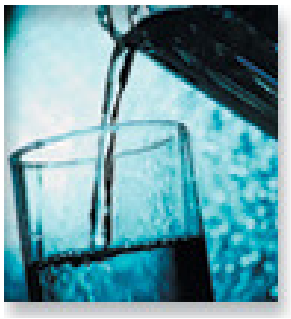


Figura 2.5.1.c. El agua es un nutriente que necesitamos. Enfría el cuerpo, transporta nutrientes y limpia los desechos del cuerpo

La insolación es una emergencia que requiere atención médica inmediata.

Índice de Calor -- Temperatura Aparente

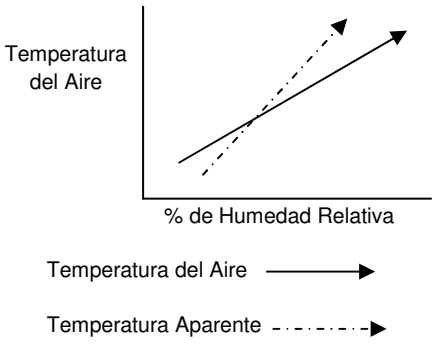


Figura 2.5.1.d. El gráfico muestra que a medida que el nivel de humedad aumenta con el aumento de temperatura, la temperatura aparente (índice de calor) puede parecer ser más alta o más baja que la temperatura real.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Tratamiento durante un Golpe de Calor (Insolación)

El golpe de calor o insolación es una emergencia médica. Proceda con los siguientes tratamientos inmediatamente:

- Pida ayuda médica en seguida.
- Quite la ropa de vestir de la víctima.
- Sumerja a la víctima en agua fría. Sino hay una piscina disponible, pase una esponja con agua por el cuerpo de la persona hasta que la ayude llegue.
- No le dé a la persona algo para beber.

Prevención de problemas por el calor

Siga las siguientes pautas para prevenir los problemas generados por el calor:

1. Tome agua aproximadamente cada 15 minutos.
2. Evite las bebidas con cafeína y con alcohol.
3. Vístase con ropa de verano apropiada, que sea suelta y refleje la luz del sol.
4. Realice las actividades más vigorosas durante las horas más frescas del día.
5. Tome un descanso en la sombra periódicamente.
6. Acostumbrese gradualmente al calor.

Figura 2.5.1.e. Tome más precauciones cuando trabaja bajo el sol y el calor durante el verano.

Actividades de Seguridad

1. Usando el Internet, escriba en un buscador “gráfico del índice de calor” (temperatura aparente) y busque información sobre el mismo. Luego responda las siguientes preguntas:
   a. En un día de 90 grados con 70% de humedad relativa, el índice de calor es ____ grados.
   b. En un día de 95 grados con 50% de humedad relativa, el índice de calor es ____ grados.
   c. En un día de 85 grados con 85% de humedad relativa, el índice de calor es ____ grados.
2. Llame al climatólogo de la televisión o radio más cercana y pida que le expliquen que es la humedad relativa.

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.
2. www.marshfieldclinic.org/nfmc.
3. Gempler’s Inc.,

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building, University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685 ; Fax: 814-863-1031; Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch, mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy. Translated and edited by Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

CLIMA FRIO

HOSTA Hoja de Tareas 2.5.2

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

El trabajo agrícola debe realizarse durante diferentes condiciones climáticas. El trabajo en la finca no se detiene por el frio del invierno o el calor del verano. Los cultivos deben cosecharse, el ganado debe atenderse y cada rutina diaria debe completarse. Calor o frio, lluvia o sol, el trabajo continúa. La seguridad en el trabajo debe mantenerse bajo cualquier condición climática.

Esta hoja de tareas trata sobre como Ud. puede reconocer los efectos del clima frio en el trabajador agrícola. Congelamiento, hipotermia y disminución de la tracción son problemas de salud que los trabajadores de la finca deben comprender.

Peligros para la Salud en el Invierno

Durante el invierno los trabajos de la finca deben realizarse a pesar del clima. El clima en invierno conlleva diferentes peligros que deben tenerse en cuenta. Algunos ejemplos incluyen congelamiento e hipotermia. Nuestros cuerpos pueden acostumbrarse a trabajar en el frio pero la exposición a temperaturas bajas y a vientos helados puede ser peligrosa. Por ejemplo: Condiciones resbaladizas afectan nuestra habilidad de manejar maquinarias y trabajar con ganado de manera segura.

Congelamiento:

El congelamiento ocurre cuando los tejidos del cuerpo se congelan. La piel entumecida le indica a la persona que está trabajando al aire libre que la piel está muy fría y en peligro de un daño mayor.

Para prevenir el congelamiento, preste atención a las temperaturas bajas y a como reacciona su piel. La piel cubierta también tiene riesgo de congelamiento.

Si una persona está sufriendo de congelamiento, busque refugio y use toallas tibias o agua tibia para calentar la piel. Nunca use agua caliente. Puede quemar la piel. Casos severos de congelamiento requieren un inmediato tratamiento médico de emergencia.

Hipotermia:

La hipotermia ocurre cuando la temperatura del cuerpo baja a menos de 96 grados. La exposición al frio severo causa esta condición. Todos conocemos la hipotermia que ocurre cuando alguien se cae a través del hielo. El frio extremo puede provocar debilidad, somnolencia o confusión, las cuales conllevan a una mayor exposición y eventualmente la muerte.

Para prevenir la hipotermia, vístase en capas para ayudar atrapar el aire entre la ropa. El aire tiene una capacidad aislante. También cúbrase la cabeza. Una vestimenta de invierno adecuada debe mantenerlo tibio, no caliente y también debe ser cómoda para trabajar con maquinarias y el ganado.

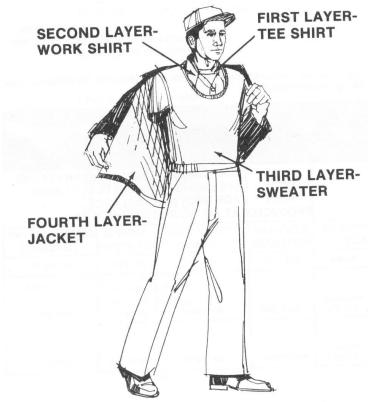


Figura 2.5.2.a. Las capas de ropa brindan la mejor protección en el clima frio. Si la temperatura aumenta durante el día, se puede quitar las capas exteriores. Las fibras sintéticas no absorben la humedad de la transpiración mientras que los materiales de algodón absorben y mantienen la humedad. La humedad cerca de la piel se enfría. *Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations repro- duced by permission. All rights reserved.*

Vientos fríos muy fuertes junto a temperaturas bajas pueden provocar una sensación térmica muy baja.

Metas de Aprendizaje

- Comprender los riesgos de salud cuando se trabaja durante el frio del invierno.
- Prevenir los riesgos de salud causados por trabajar en el frio

Hojas de Tareas relacionadas:

El Ambiente de Trabajo	**1.1**
Clima Severo	**2.5**
Vestimenta Personal	**2.7**
Trabajando con Ganado	**3.4**

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio - Consejo Nacional de Seguridad

Pérdida de Tracción:

El clima de invierno implica condiciones de hielo y lodo. Pisar es más dificultoso para las personas y el ganado. Los tractores que pueden remolcar cargas pesadas bajo circunstancias normales se pueden resbalar y patinar. El ganado puede resbalar, caer y lastimarse. Los animales que se mueven en superficies resbaladizas pueden resbalar y caer sobre el trabajador. Considere las siguientes precauciones extras:

- Las suelas del calzado deben tener un dibujo que provea tracción.
- Use cadenas de tracción en las ruedas del tractor bajo condiciones de hielo extremas.
- Maneje el tractor cuidadosamente y más despacio que en condiciones climáticas secas.
- Reconozca que los vehículos que transitan en caminos públicos pueden necesitar más distancia para frenar y detenerse a medida que se aproximan a maquinaria agrícola que está en el camino.
- Mueva el ganado despacio para evitar que los animales se resbalen y se caigan sobre usted.

Las actividades de invierno requieren movimientos más lentos y más calculados para prevenir lesiones.

Figura 2.5.2.b. Sea muy cuidadoso al subir los escalones del tractor en condiciones heladas. Maneje con cuidado en caminos o campos que estén resbaladizos.

Pérdida de tracción significa pérdida de control.

Actividades de Seguridad

1. Usando el Internet, escriba en un buscador “gráfico de sensación térmica”. Use el gráfico para responder las siguientes preguntas:
   a. En un día de 30 grados con vientos que soplan a 15 mph, la temperatura se siente en la piel a ____ grados.
   b. En un día de 20 grados con vientos que soplan a 15 mph, la temperatura se siente en la piel a ____ grados.
   c. En un día de 10 grados con vientos que soplan a 30 mph, la temperatura se siente en la piel a ____ grados.
   d. ¿Si usted está manejando una moto de nieve a 40 mph y la temperatura es 10 grados, cúal es la sensación térmica en grados? _____

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building, University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685 ; Fax: 814-863-1031; Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch, mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy. Translated and edited by Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

RELÁMPAGOS, TORNADOS Y LLUVIA

HOSTA Hoja de Tareas 2.5.3

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

El trabajo agrícola debe realizarse durante diferentes condiciones climáticas. El trabajo de la finca no se detiene porque el pronóstico del tiempo anuncie tormentas, lluvia, caída de relámpagos o aún una amenaza de tornados. El trabajo puede ser interrumpido cuando estos eventos suceden pero el trabajo no se cancela hasta que el evento ocurra. Esta hoja de tareas trata sobre relámpagos, tornados y lluvia y sobre los riesgos que los mismos producen en la seguridad del trabajo en la finca.

Relámpagos

Nota: El trabajo de campo produce estrés a todos especialmente si el pronóstico del clima predice condiciones de tormenta que ván a interferir con el mismo. Su prioridad es asegurarse que el manejo del equipo es seguro. El conocimiento de los patrones del clima y como éstos cambian, pueden mejorar sus hábitos de trabajo seguro.

Las tormentas de lluvia repentinas frecuentemente preceden violentas tormentas de relámpagos. Los relámpagos son causados por un aumento de la estática eléctrica en el aire. Las moléculas con carga positiva se elevan al cielo y las moléculas con carga negativa bajan a la base de las nubes. Las partículas con carga negativa son atraídas a las partículas con carga positiva en el destello de un relámpago.

Las muertes por relámpagos se encuentran en segundo lugar después de las inundaciones en relación a las muertes debido al clima. Los relámpagos liberan una energía mayor a 100 millones de voltios y de 50.000 grados F cada medio segundo. Una discapacidad de por vida o la muerte pueden resultar de la exposición a niveles extremos de electricidad o temperatura.

Mito 1: Los relámpagos no caen en el mismo lugar más de una vez.

Realidad: Los relámpagos pueden caer en el mismo lugar varias veces.

Mito 2: Los relámpagos ocurren solo bajo cielos con tormentas.

Realidad: Los relámpagos pueden caer a 10 millas de la tormenta.

Precauciones a Tomar

Siga las siguientes precauciones si una tormenta eléctrica es anunciada por el pronóstico metereólogico.

- Chequee el pronóstico del tiempo antes de iniciar el trabajo.
- Observe si se forman nubes amenazadoras y aumento de vientos.
- Use la regla“30-30”. Si el tiempo que pasa entre que vé el rayo o relámpago y escucha el estruendo del trueno es menos de 30 segundos debería buscar refugio. El relámpago puede caer 30 minutos antes o después de tener visibilidad de la tormenta.
- En campo abierto, busque sitios bajos para refugiarse.
- Busque un refugio lejos de colinas, árboles o postes eléctricos.
- Use edificios cerrados si es posible. No use cosas conectadas a plomería o instalación eléctrica de la casa
- Pueden usarse los tractores con cabina o carros como refugio.

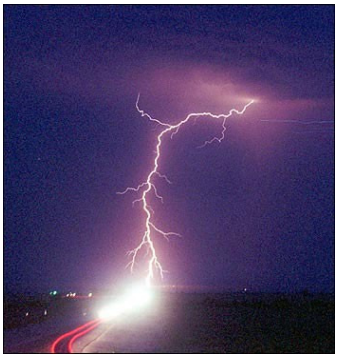


Figura 2.5.3.a. La caída de relámpagos puede ser fatal. Refúgiese bajo techo si es posible. No busque refugio debajo de los árboles o cerca de los postes de electricidad.

Apurarse con la cosecha retando la tormenta, aumenta el riesgo de lesiones.

Metas de Aprendizaje

- Trabajar seguro en cualquier tipo de condiciones de clima

Hojas de Tareas Relacionadas:

El Ambiente de Trabajo	**1.1**
Clima Severo	**2.5**
Estabilidad del Tractor	**4.12**
Usando el Tractor de Manera Segura	**4.13**

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

Los tornados pueden ocurrir de Abril a Noviembre en algunas partes de E.E.U.U.

Figura 2.5.3.b. Aunque los tornados no ocurren en todas las áreas de los Estados Unidos, los tornados y los vientos fuertes ocasionan destrucción, caída de escombros o partes de los árboles, edificios y alambrados públicos. Estas tormentas pueden tener vientos de más de 250 mph.

Viento y Tornados

Un tornado es una columna de aire rotativa que gira violentamente y que se extiende desde una tormenta eléctrica hasta el suelo. Frentes de clima frío se mueven desde el Este y chocan con clima caliente y húmedo creando las condiciones ideales para que se formen fuertes vientos y tornados. Estas condiciones pueden ocurrir muy rápido. Algunas áreas del país son más propensas que otras a condiciones de fuertes vientos y tornados.

Los tornados acompañan las tormentas eléctricas. Las siguientes señales indican la probabilidad de un tornado.

- Cielo oscuro, con frecuencia verdoso
- Granizos grandes
- Una nube que se vé como un muro
- Un sonido fuerte estruendoso

Prepárese para responder a estas señales del clima.

Recuerde estos puntos durante un tornado:

- Comprenda las advertencias de la radio y las sirenas locales que se usan para avisar emergencias de clima inminente.
- Si se emite un “aviso” de tornado, preste atención a las tormentas. Ver Página 3.
- Si se emite una “advertencia” de tornado, se ha identificado un tornado o ha aparecido en el radar del metereólogo. Vaya a un refugio inmediatamente. Ver página 3.
- No trate de escapar corriendo de un tornado. La rapidez y la dirección del tornado podrían engañarle.
- Si está afuera y hay vientos fuertes o tornados, busque una zanja o lugar bajo cercano y acuéstese plano boca abajo y cúbrase la cabeza con sus manos.
- Si encuentra un refugio en un edificio, vaya al sótano o a un cuarto interno. Aléjese de las paredes exteriores que puedan caerse y aléjese de las ventanas que puedan romperse.

Mitos y Realidades de los Tornados

Mito 1: Los tornados hacen que los edificios exploten.

Realidad: Vientos violentos y el choque de escombros contra el edificio causan la mayoría de los daños estructurales.

Mito 2: Las ventanas de la casa deben ser abiertas para igualar la presión y minimizar el daño.

Realidad: Abrir las ventanas solo abre el edificio al daño del viento. Vaya a un lugar seguro en lugar de quedarse ahí.

Con sistemas de aviso tempranos en todos los E.E.U.U. las muertes por tornados se han reducido enormemente. Conozca el significado del cambio de clima para su seguridad.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad.

Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (ANOA)

La agencia ANOA del gobierno federal realiza observaciones del clima y del Medio Ambiente alrededor del mundo. La información de ANOA es usada por profesionales del Servicio Metereológico Nacional para reportar patrones y eventos del clima. La información del satélite ANOA beneficia a muchos grupos. Grupos de aviación, marítimos y agricultores necesitan la información del clima de último momento para asegurar el éxito en seguridad y economía.

Radios especiales del clima de ANOA se pueden comprar en muchos comercios. Estas radios anuncian constantemente cualquier advertencia y pronóstico del clima. El rango de cobertura de la radio es de 40 millas dependiendo de la topografía. Algunas radios ANOA ofrecen un aviso que suena automáticamente como una sirena cuando hay un aviso o advertencia

Lluvias y Tormentas

La lluvia en cantidad normal es necesaria para el crecimiento de los cultivos. Los períodos de sequía reducen el rendimiento y causan frustración al agricultor. La lluvia excesiva retrasa la siembra y la cosecha y también crea frustración. La lluvia es necesaria para el éxito pero la lluvia y las tormentas afectan la seguridad en la finca. Analice los siguientes puntos.

- La lluvia excesiva causa reducción de la tracción. Los escalones del tractor se cubrirán de barro. Los campos podrían estar resbalosos. Los tractores se pueden estancar. Ver Hoja de Tareas 4.13. Usando el Tractor de Manera Segura
- La lluvia excesiva causa inundaciones. Los cultivos se dañan cuando el suelo se satura.
- Los suelos saturados no pueden retener más agua. Pueden ocurrir inundaciones inesperadas. Mucha agua puede arrastrar personas y vehículos lejos.
- Períodos de lluvia atrasan los trabajos del cultivo resultando en pérdida de rendimiento.
- Largos períodos de clima extremo frustran a los agricultores. Debido a la prisa del productor para terminar su trabajo puede hacer cosas inseguras.

Piense sobre estos escenarios. ¿Ha visto estos efectos del clima?

Sistema de Aviso del Clima de U.S

El Servicio Metereológico Nacional brinda diariamente pronósticos metereológicos para todos. Este servicio también decide cuando aunciar avisos serios del clima. Las noticias incluyen “avisos” y “advertencias”

Aviso de Clima Severo

Este aviso indica condiciones favorables para el desarrollo de clima severo como tornados, tormentas de lluvia y nieve y también la posibilidad de vientos o granizo que puedan causar daños.

Advertencia de Clima Severo

Este aviso indica que un tornado, una tormenta grande o una tormenta de invierno está muy cerca. Las personas que están al aire libre deben buscar refugio tan rápido como sea posible.

Figura 2.5.3.c. ANOA y el Servicio Metereológico Nacional siguen el desarrollo del clima para avisar con suficiente tiempo a las aerolíneas, trabajadores marítimos y agricultores sobre los problemas con el clima.

La seguridad nunca debería ser una prioridad baja en la finca debido a factores del clima.

Figura 2.5.3.d. Una excesiva caída de lluvia retrasa los trabajos del cultivo, reduce la tracción y crea frustración.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013
Cooperación: Universidad del Estado de Ohio..Consejo Nacional de Seguridad.

Tipos de Nubes

A. Nube Cumulus

B. Nube Stratus

C. Nube Cumulonimbus

Figura 2.5.3.e. Las nubes ayudan a predecir el clima. La nube A es una nube cumulus. Estas nubes apiladas o grumosas indican un período de buen clima. La nube B es una nube stratus, nube de estratos o capas. Están llenas de cristales de hielo. Estas nubes de estratos pueden formar niebla y bruma. La nube C es una nube cumulonimbus. Estas nubes altísimas tienen una forma de yunque en la parte superior. Estas nubes pronostican lluvia, granizo o tormentas. Vea si Ud. puede observar las nubes y pronosticar el clima.

Nota Especial: Un individuo es responsable de su propia seguridad y tiene el derecho de tomar acciones apropiadas cuando está amenazado por un clima severo. Ningún patrón puede obligarlo a trabajar en una situación peligrosa.

Actividades de Seguridad

1. Use el Internet para aprender más acerca de los relámpagos y tornados. Escriba un informe a su profesor, líder o para obtener créditos extra en la clase de ciencias.
2. Desarrolle un plan de emergencia por clima severo para la familia o la finca sino existe ninguno.
3. Si existe un plan de emergencia, reúna a la familia o a los trabajadores de la finca para revisar y practicar el plan juntos.
4. Después de una tormenta de lluvia, limpie los escalones de cada tractor y use una escalera para reducir los riesgos de resbalarse o caerse.
5. Haga un proyecto sobre las nubes. Necesitará un frasco plástico grande y transparente, una bandeja pequeña de metal, cubos de hielo y agua caliente.

   Paso 1. Llene la jarra por la mitad con agua caliente (sea cuidadoso).

   Paso 2. Coloque algunos cubos de hielo en la bandeja de metal encima del frasco plástico.

   Paso 3. Observe el espacio de aire en el frasco debajo de la bandeja. El aire y el vapor de agua dentro del frasco próximo a la bandeja se enfrió, se condensó en gotas de agua (una nube).

Referencias

1. www.noaa.gov/(National Oceanic and Atmospheric Administration website)/Search the site for weather information you desire.
2. www.nws.noaa.gov (National Weather Service site).
3. www.lightningsafety.com/(National Lightning Safety Institute website).

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031
Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
María Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Créditos

Developed, by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and Edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food And Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

MANTENIMIENTO

HOSTA Hoja de Tareas 2.6

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

Los tractores y las maquinarias no son las únicas causas de peligros relacionados con el trabajo en la finca. Las áreas de trabajo también deben considerarse como posibles peligros para el trabajador. El reconocimiento de las necesidades de mantenimiento incluye el almacenamiento, el uso y las prácticas de limpieza, los cuales son esenciales para la seguridad de cada trabajador.

Esta hoja de tareas trata sobre la relación entre el buen mantenimiento de las áreas de trabajo y la seguridad.

Importancia del Mantenimiento

La falta de mantenimiento crea peligros. Recoger, limpiar, barrer y quitar desechos y basura ayuda a controlar los peligros. Almacenar las cosas adecuadamente hace que el área de trabajo sea más segura. Los métodos de trabajo desorganizados y desordenados frecuentemente indican la existencia de un lugar inseguro para trabajar e incrementa la oportunidad de lesiones.

Hay muchos temas que son importantes cuando consideramos el buen mantenimiento en la finca. Estos son:

- Áreas de trabajo adecuadas
- Peligros del medio ambiente
- Necesidades de almacenamiento
- Prácticas de limpieza

Áreas de Trabajo Adecuadas

El área de trabajo debe ser un lugar seguro desde el comienzo del día laboral. Preste atención a los siguientes temas:

- ¿Son los pasillos y corredores suficientemente anchos para moverse en forma segura?
- ¿Es adecuada la iluminación?
- ¿Es adecuada la ventilación?
- ¿Son los pisos y las rampas antideslizantes?
- ¿Están cubiertos los pozos y las aberturas en el piso?
- ¿Han sido eliminados los bordes con filo?
- ¿Están las puertas de salida definidas y libre de obstrucciones?
- ¿Son los montacargas adecuados para las necesidades de la finca?
- ¿Están los lavamanos y retretes/baños limpios y en condiciones higiénicas?

Los trabajadores jóvenes no pueden modificar la distribución física de las áreas de trabajo y de las áreas de almacenamiento pero sí pueden adquirir la habilidad y la actitud de mantener las instalaciones de manera segura. Éstas son algunas de las cosas que usted puede hacer para asegurarse que las instalaciones sean seguras y beneficien la salud:

- Reporte las áreas de trabajo que sean peligrosas.
- Reporte luces quemadas.
- Ponga las herramientas y materiales en los lugares apropiados.
- Barra los pisos.
- Limpie los derrames de aceite y grasa de los pisos.
- Limpie los retretes/baños y los lavamanos.

Como un granjero le dice a un trabajador joven: “Así como tienes tiempo de descansar, tienes tiempo de limpiar.” Si usted no es designado a un trabajo en especial, haga de usted mismo un trabajador valorable al hacer algunos trabajos de mantenimiento.

Figura 2.6.a. Éste no es el almacenamiento o desecho apropiado de un pesticida ni siquiera en forma temporaria. Mientras el trabajador está ocupado trabajando en el campo, los niños o los animales pueden encontrar pesticidas que pueden ser mortales.

Una finca limpia es una finca segura.

Metas de Aprendizaje

- Reconocer que el mantenimiento de la limpieza en las áreas de trabajo ayuda a prevenir peligros para la seguridad y la salud.

Hojas de Tareas relacionadas:

El Ambiente de Trabajo	**1.1**
Equipo de Protección Personal	**2.10**
Peligros Respiratorios	**3.3**
Protección Respiratoria	**3.3.1**
Pesticidas Agrícolas	**3.5**
Peligros de la Electricidad	**3.6**
Prevención de Incendios	**3.7**
Prevención y Control de Incendios	**3.7.1**
Incendios del Almacenamiento de Heno	**3.7.2**
Productos Químicos de la Finca	**3.13**

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio - Consejo Nacional de Seguridad

¡El polvo puede explotar!

Figura 2.6.b. Las soldaduras pueden causar chispas que pueden saltar cerca de materiales combustibles que se encuentren cerca. Las chispas pueden prender fuego en partículas finas y causar la pérdida de miles de dólares en daños. ¿Cómo puede prevenir que las chispas de la soldadura causen el inicio de fuego en materiales cercanos?

Peligros del Medio Ambiente

El medio ambiente agrícola tiene muchos riesgos para la salud que pueden ser reducidos mediante un buen mantenimiento. Los químicos, los polvos, los mohos, las chispas de soldaduras, el ruido, el calor, el frio y la excesiva humedad son comunes. Hablaremos sobre los químicos, los mohos, el calor, el frio y el ruido en otras hojas de tareas.

Polvo

Si usted alguna vez prendió fuego en una chimenea, usted sabe que debe usar materiales para iniciar el fuego antes de agregar la madera para quemar. Como el polvo es seco, tiene una temperatura baja de ignición. El polvo puede quemarse tan explosivamente como los gases de la gasolina.

Usted no puede quitar todo el polvo de la finca. Nadie le vá a pedir que lo haga pero la acumulación innecesaria de polvo cerca de lugares donde se puede prender fuego aumenta el riesgo de un incendio. La limpieza de estos lugares puede prevenir un incendio.

Las explosiones de polvo han ocurrido en molinos y en elevadores donde se almacenan los granos. La explosión generalmente ocurre debido a la chispas eléctricas que prenden fuego en las partículas de polvo. Las chispas de las soldaduras también pueden iniciar fuego en el polvo y la paja. Motores a prueba de humedad y polvo son usados en muchas ocasiones para prevenir incendios y explosiones en la agricultura.

Chispas de la Soldadura

Los cascos para soldar defectuosos, como así también las lentes y cortinas para soldar rotas pueden ser peligrosos para la vista. Usted puede reparar lentes y cortinas para soldar como parte de su rutina de trabajo. Esta tarea aumentará su valor como trabajador.

Humedad Excesiva / Pisos resbaladizos

El agua, el aceite y otras substancias hacen que los pisos se vuelvan resbalosos. Resérvese unos minutos para limpiar los pasillos. Use un compuesto que seque los pisos o arena para reducir las áreas resbaladizas y para limpiar el área. Usted debería colocar una señal de advertencia o barricada en el lugar hasta que el piso esté seco y sea seguro.

Definiciones:

Temperatura de Ignición es la temperatura más baja a la cual un combustible sólido iniciará fuego y comenzará a quemarse cuando se encuentra cerca de una fuente de calor.

Chispa eléctrica es una chispa de electricidad que ocurre cuando dos conductores (plomo, cables, contactos) se acercan y una corriente eléctrica salta entre medio del espacio.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Almacenamiento

El almacenamiento apropiado de los materiales genera un lugar de trabajo organizado y seguro. Nadie quiere perder el tiempo buscando herramientas y materiales. El almacenamiento realizado de manera segura evita la pérdida de tiempo en el trabajo debido a las lesiones. El almacenamiento inadecuado puede desencadenar un riesgo de incendio.

Objetos Pesados y Largos – Los objetos pesados y largos deben ser guardados correctamente para prevenir tropezarse con ellos y prevenir caídas o lesiones con objetos que se caen. Los materiales largos como madera y caños deben ser guardados en estantes diseñados para sostener piezas largas. Los materiales largos guardados debajo de mesas de trabajo y que sobresalen pueden lesionar las piernas de las personas que caminan cerca. Los objetos pesados deben guardarse lo más cercano al piso que sea posible para prevenir la posibilidad de que alguien se lastime si los objetos se caen.

Combustibles y Lubricantes – El almacenamiento de combustible es una tarea de mantenimiento importante. Los combustibles líquidos tienen un *punto de inflamación*. El punto de inflamación es aquel punto en el cual las temperaturas son suficientemente altas para iniciar fuego en un combustible gaseoso. El combustible también puede ser volátil. La volatilidad es una propiedad de los combustibles por la cual se producen vapores de fácil ignición.

Para mantener el área de almacenamiento de combustibles lo más segura posible, hay varias reglas de mantenimiento a seguir. Estas incluyen:

1. Mantenga todos los envases de combustibles con sus tapas.
2. Use solamente envases aprobados para el almacenamiento de diesel y gasolina. Los envases de color verde o amarillo se usan para almacenar diesel. Los envases de color rojo se usan para almacenar gasolina.
3. Mantenga las áreas cercanas a las estaciones de gasolinas libres de derrame de combustible.
4. Utilice un compuesto absorbente aprobado para limpiar derrames de combustible.

Limpieza

Las áreas de trabajo no pueden estar perfectamente limpias todo el tiempo pero se las puede mantener para que sean seguras todo el tiempo. Limpiar a medida que se trabaja eliminará tareas de limpieza mayores más adelante y creará un lugar de trabajo más seguro.

Use estas ideas para limpiar:

1. Limpie todo material derramado inmediatamente. Evite procedimientos de limpieza que puedan provocar que esos materiales se conviertan en un peligro por inhalación del aire.
2. Coloque los trapos impregnados con aceite, grasa, pintura y solvente en un envase de metal para reducir los riesgos de un incendio.
3. Use un jabón o desinfectante de manos antes de comer o beber.
4. Deshágase de los instrumentos utilizados para la salud de los animales de acuerdo a las instrucciones. Ver Figura 2.6.c.
5. El abono y el lodo/barro son resbaladizos. Ambos pueden ser llevados a las áreas de trabajo en las maquinarias. Limpie el abono y el barro de los pasillos y áreas con mucho tráfico para disminuir los riesgos de caídas.

Figura 2.6.c. Las agujas usadas para administrar vacunas a los animales son filosas y una persona se puede pinchar accidentalmente. Si se dejan sin la tapa o sino se desechan apropiadamente, creará un peligro para las personas y también para el ganado. Siga las instrucciones del fabricante para almacenar y deshacerse de las agujas y jeringas de manera segura.

Los trapos impregnados con aceite que se acumulan en una pila constituyen un peligro de incendio. Colóquelos en un envase cerrado de metal.

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

Actividades de Seguridad

1. Defina los siguientes términos:
   a) Punto de ignición
   b) Punto de inflamación
   c) Volatilidad
2. Inspeccione los lugares de trabajo de la finca y escriba una lista de las cosas que sean potencialmente un peligro.
3. Inspeccione los lugares de trabajo de las escuelas de agricultura y de tecnología industrial (con el permiso del instructor) y escriba una lista de las cosas que sean potencialmente un peligro. Si su escuela no tiene un área de trabajo de este tipo, pídale al profesor de química que le muestre el área donde se guardan los materiales utilizados para dictar dicha clase.
4. Recoja el polvo bien seco del granero o establo y llévelo a un lugar seguro donde la corriente de aire es mínima. Disperse una pequeña cantidad de polvo sobre una vela prendida. ¿Qué ocurre?
5. Recoja pedazos de metal muy pequeños y llévelos a un lugar seguro donde la corriente de aire es mínima. Disperse una pequeña cantidad del metal sobre una vela prendida. ¿Qué ocurre?

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-care Businesses and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001.
2. Farm and Ranch Safety Management, John Deere Publishing, 2009.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building, University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685 ; Fax: 814-863-1031; Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch, mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy. Translated and edited by Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture

© Universidad del Estado de Pensilvania 2013

VESTIMENTA PERSONAL

HOSTA Hoja de Tareas 2.7 **Fundamentos Principales**

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

Cuando una persona vá a su trabajo debe vestirse de acuerdo al trabajo que vá a realizar. Usted no se vería como un buen candidato para el trabajo si se presenta en la finca con sandalias. Algunos lugares de trabajo tienen códigos de vestir. Piense en su seguridad cuando se viste para el trabajo.

Esta hoja de tareas trata sobre las opciones de vestimenta personal para trabajar de manera segura. Pregúntele a su patrón si se requiere alguna vestimenta específica.

¿Qué Debo Usar?

Algunos jóvenes trabajadores pueden ser rebeldes ante la idea de que alguien les diga que ropa deben usar para el trabajo. La ropa de última moda o de estilistas no lo vá a hacer un mejor trabajador. Vestirse de manera segura, hace de usted un trabajador inteligente porque aumenta la posibilidad de evitar una lesión o la muerte en el trabajo.

Vístase de acuerdo al trabajo que realice. Durante el verano, segando campos o empacando pasto (heno), tal vez signifique estar varias horas al sol. Sobreexponerse al sol es un peligro serio para los jóvenes trabajadores. Una camisa de manga larga, un sombrero que proteja las orejas y el cuello y un bronceador que bloquee el sol son parte de su vestimenta segura.

A continuación, se describen otras prácticas seguras sobre como debería vestirse para el trabajo.

1. Use ropa que le quede cómoda y en buena condición. Deseche ropa con hebras colgantes, mangas o puños rasgados y cordones que pueden ser agarrados por maquinarias o enganchados en partes del tractor.
2. Deje las joyas en su casa. Las joyas pueden engancharse en partes de las maquinarias o del tractor cuando se sube o baja del mismo.
3. Use zapatos duros con suelas resistentes a resbalarse. Las sandalias y zapatillas ofrecen poca protección a pisadas del ganado, clavos, chispas de soldadura, caída de madera u otros objetos. Verifique si son necesarias botas con punta de metal de acero.
4. Amarre sus zapatos fuertemente. Esconda las puntas de los cordones que puedan ser agarradas por partes rotativas.
5. Amarre el cabello largo fuera de lugar. Amarrar o cubrir el cabello largo puede prevenir que el cabello sea jalado dentro de una de las partes rotativas de las maquinarias y se salve de perder el pelo.
6. Use pantalones largos que son del largo correcto. Pantalones largos, ajustados y que están en buen estado, pueden proteger las piernas de quemaduras del sol.

La ropa que no es adecuada se enreda fácilmente en las maquinarias o se puede enganchar en el tractor.

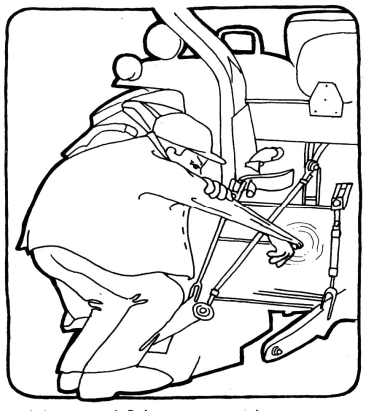


Figura 2.7.a. No vestir de manera segura para el trabajo significa que Ud. se expone al riesgo de lesiones o muerte.

Vestirse apropiadamente para el trabajo que debe hacer, es el primer paso en la preparación para trabajar de manera segura.

Metas de Aprendizaje

Vestirse de manera segura para trabajar.

Hojas de Tarea Relacionadas:

El Ambiente del Trabajo	**1.1**
Lesiones que Involucran a los Jóvenes	**2.1**
Tiempo de Reacción	**2.3**
Equipo de Protección Personal	**2.10**

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

Un Trabajador Bien Vestido

Use la protección de cabeza, ojos y oídos recomendada

Use sombreros de sol que le protejan sus oídos y cuello

Use ropa que ajusta bien y está en buena condición. Bordes desgastados o rotos son peligrosos

Remueva sus joyas antes de ir al trabajo

Use chaquetas y sudaderas del tamaño correcto y que no tengan hilos colgando

Use ropa-sudaderas ajustadas

Use guantes que le queden bien, ajustados y en buenas condiciones

Use jeans que son del largo correcto, dobladillos pueden ser peligrosos

Escoja ropa con puños unidos, evite puños que se abotonan

Use botas fuertes con buena resistencia en la suela

Mantenga los cordones cortos o introdúzcalos dentro de sus zapatos

Si Ud. no sabe que ropa usar para trabajar, pregúntele a su patrón.

Figura 2.7.b. Los trabajadores vestidos cuidadosamente usan la ropa y el equipo necesario para hacer su trabajo sin exponerse a peligros.
Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.

Actividades de Seguridad

1. Encuentre las siguientes palabras en el buscador de palabras:

   Hilos colgando
   Pelo largo recogido
   Cordones de zapato
   Puños sueltos

   Zapatos Fuertes
   No usar joyería
   Cordeles
   Ropa ajustada

P	E	L	O	L	A	R	G	O	R	E	C	O	G	I	D	O
Y	U	J	R	B	F	T	A	A	Y	L	U	E	L	Y	O	L
Z	A	P	A	T	O	S	F	U	E	R	T	E	S	D	Q	K
F	Q	L	S	X	C	W	E	F	L	I	K	E	N	H	F	C
W	S	E	Z	B	D	E	E	N	Q	E	A	A	T	B	A	R
S	R	G	P	K	P	K	U	H	N	R	G	K	E	J	A	N
A	R	V	Z	U	E	D	W	E	W	L	E	V	I	E	K	O
Z	S	Y	B	N	Ñ	I	R	U	O	S	X	Q	B	B	C	U
T	Q	E	Y	C	Z	O	S	C	N	K	D	V	N	M	V	S
C	O	R	D	O	N	E	S	D	E	Z	A	P	A	T	O	A
D	G	R	S	Q	Z	O	I	S	H	L	V	D	X	G	N	R
V	J	T	D	P	L	I	O	X	U	C	L	H	E	W	H	J
U	H	Z	O	I	Y	H	I	K	F	E	P	F	C	T	I	O
W	T	L	H	A	G	C	O	R	D	E	L	E	S	T	K	Y
R	O	P	A	A	J	U	S	T	A	D	A	T	Q	Q	C	E
E	A	V	S	T	X	D	S	T	G	T	L	V	O	S	E	R
G	Y	L	N	J	C	X	V	D	N	U	J	E	Q	S	W	A

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.
2. Farm and Ranch Safety Management, John Deere Publishing, 2009.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031
Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Créditos

Developed by, WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and Edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGROS

HOSTA Hoja de Tareas 2.8 **Fundamentos Principales**

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

Señales de seguridad uniformes han sido diseñadas para promover y mejorar la seguridad personal en los lugares donde se realizan trabajos agrícolas. Las señales de seguridad han sido desarrolladas para alertar sobre peligros con las maquinarias en la finca pero también hay señales que se aplican a peligros que no involucran maquinarias. Las señales con palabras, con color y con combinaciones de colores tienen un rol en las señales de seguridad. Esta hoja de tareas trata sobre señales uniformes de advertencia de peligros que los trabajadores de la finca deben observar y entender. Para aprender más sobre estas señales, use los manuales que tiene el dueño.

Símbolo de Seguridad de Alerta

Este símbolo se creó para llamar la atención y estar alerta. El símbolo significa:

¡Atención!

¡Esté alerta!

¡Su seguridad está en riesgo!

El símbolo de Seguridad de Alerta se usa con las maquinarias agrícolas, de construcción y con el equipo industrial. Los usos básicos de esta señal están en el manual del dueño, en la parte de las señales de advertencia de peligro.

Las Buenas Señales de Advertencia de Peligros:

- Incluyen el símbolo de "alerta de seguridad"
- Advierten la persona sobre la naturaleza, el grado o el potencial de peligro
- Brindan recomendaciones de seguridad o acciones de evasión a realizar
- Dan instrucciones para eliminar o reducir los peligros

PELIGRO–Es la más seria de los probables peligros. Están en ROJO.

ADVERTENCIA– Muestra un grado menor de probabilidad de peligro. Son de color NARANJA

CUIDADO– Indican la necesidad de seguir instrucciones de seguridad. Generalmente son AMARILLAS.

FigurA 2.8.a. ¿Cuál es el mensaje que tiene esta señal de alerta de seguridad para el trabajador? Trate de escribir el mensaje con la menor cantidad de oraciones como sea posible. ¿Cuál método (dibujo o escrito) expresa el mensaje más rápido?

Las ilustraciones de señales de advertencia de peligro alertan a lectores y a no lectores de cualquier idioma.

Metas de Aprendizaje

- Obtener rápidamente información sobre probables peligros y trabajos seguros al entender las señales de advertencia de peligros.

Hojas de Tareas Relacionadas:

Panel de Instrumentos del Tractor	**4.4**
Controles del Tractor	**4.5**
Símbolos de Operación del Tractor	**4.5.6**
Mantenimiento Preventivo y Revisión Previa al Trabajo	**4.6**

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGROS

Una ilustración representa rápidamente la probabilidad de una situación de emergencia y un posible resultado negativo si se ignora esa posibilidad de peligro. Cuando vea estos mensajes en forma de "ilustraciones", hágase la pregunta: "¿Qué es lo peor que puede sucederme?"

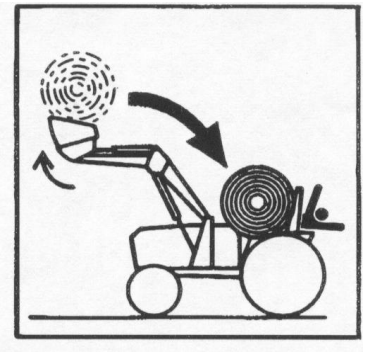


Figura 2.8.b. Existe posible peligro de ser aplastado por una carga de heno o pasto en el asiento del conductor al caerse de la pala.

Figura 2.8.c. Existe posible peligro de electrocución.

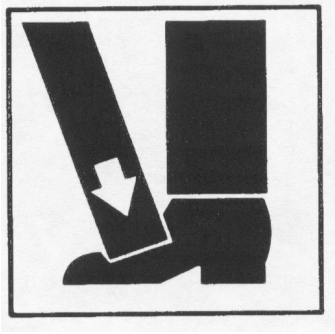


Figura 2.8.d. Existe posible peligro de aplastarse el pie con algo que caiga.

Las ilustraciones representan posibles peligros para nosotros, así como las consecuencias de ignorar las advertencias de peligro.

Ilustraciones

Una ilustración es una representtación gráfica que intenta transmitir un mensaje sin tener que usar las palabras. Puede representar:

- Peligros
- Situaciones peligrosas
- Precauciones para evitar un peligro
- Resultados por no evitar un peligro
- Una combinación de estos mensajes

Las ilustraciones pueden usarse con o sin un mensaje escrito. La ilustración debe ayudar a reconocer rápidamente un peligro. Se han desarrollado muchas ilustraciones que se muestran y se explican aquí. Aprenda que trata de comunicar cada imagen. Esto lo puede ayudar a responder o a evitar una lesión seria. Use la sección de referencia para encontrar una exhibición completa de imágenes para el trabajo en la finca.

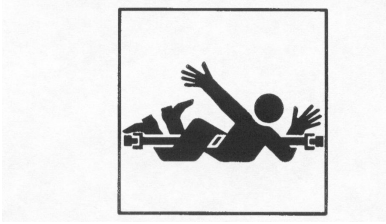


Figura 2.8.e. Esta señal advierte sobre posible enganche en el PTO (Toma de Fuerza).

Figura 2.8.f. Esta señal de seguridad advierte de una posible caída peligrosa. Use siempre las agarraderas. Las caídas son la causa de una gran cantidad de lesiones o muertes en la agricultura cada año.

Figura 2.8.g. Esta señal de advertencia se ha colocado en un lugar cerca de un radiador. ¿Cuál es el peligro que alerta al trabajador?

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Ilustraciones (Continuación)

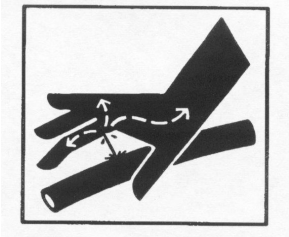


Figura 2.8.h. Una posible fuga de alta presión hidráulica en mangueras es un peligro que puede hacer que el aceite penetre en su piel. Verifique fugas hidráulicas con un espejo o pieza de metal en lugar de usar su mano o dedos.

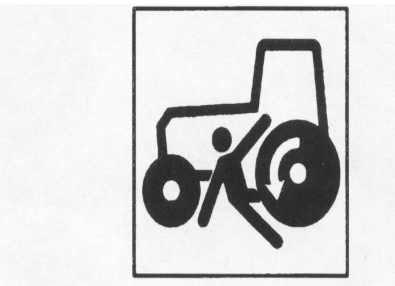


Figura 2.8.i. Esta señal de seguridad advierte sobre la posibilidad de ser atropellado por el tractor. Use el cinturón de seguridad cuando maneja el tractor equipado con ROPS (Estructura de Protección). No maneje de pie. No debe tener pasajeros al manejar el tractor. Pasajeros adicionales son un alto riesgo de lesión o muerte.

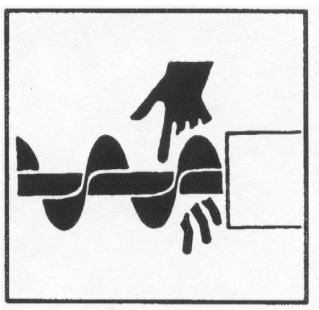


Figura 2.8.j. Posibilidad de engancharse en el engranaje rotatorio con posibilidad de cortarse. Las partes en movimiento necesitan tener protectores. Si hay áreas sin protección, el trabajador agrícola debe usar extrema precaución.

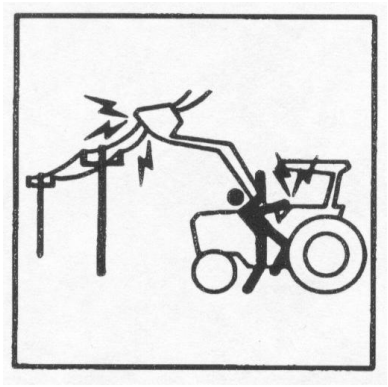


Figura 2.8.k. El contacto con líneas eléctricas de alto voltaje y la pala hacia arriba muestran una posible electrocución del trabajador.

Figura 2.8.l. Esta es una señal de advertencia de una área con posibilidad de resbalarze y caerse.

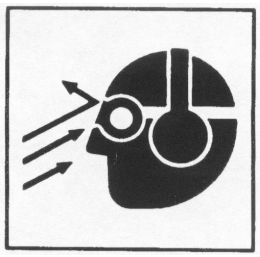


Figura 2.8.m. Esta ilustración de seguridad muestra la posibilidad de objetos lanzados y la necesidad de gafas protectoras. Indica altos niveles de ruido que requieren protección de oídos.

Las señales de advertencia colocadas en tractores o maquinarias sirven como una rápida y fácil fuente de información. Éstas no reemplazan el manual del dueño. Las señales de advertencia hacen que la información esté disponible con facilidad.

Figura 2.8.n. Use las agarraderas y vaya de frente al subir a un tractor. ¿Cuál advertencia de peligro esperaría Ud. ver en esta situación?

Las señales y los símbolos de peligro dan la información más directa y cercana al lugar del posible peligro. ¡Úselos!

En el espacio superior, dibuje una señal de peligro que le advierta a alguien de la posibilidad de ser enganchado en una cinta transportadora. Revise el sitio web asae.org para comparar los resultados.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Actividades de Seguridad

1. Use los sitios de Internet que se muestran en la sección de referencias, localice las señales de seguridad estándar S441.3 e imprima el documento en pdf. Use la información para una clase o un grupo de discusión.

2. Constantemente se están desarrollando señales de seguridad. La estándares de la organización ASAE de la pregunta Nro.1, también dán las reglas para desarrollar señales de seguridad. Escoja un posible peligro y diseñe una señal de seguridad para esa situación. Tal vez algun día su señal sea usada como un estándar de la industria.

3. Dígale a su líder, profesor o empleado el significado de las palabras de las siguientes señales de alerta:
   Cuidado
   Advertencia
   Peligro

4. Dibuje una señal de seguridad o un símbolo para cada una de las siguientes oraciones:

   A. Una mano enganchada en una cadena dentada en movimiento

   B. La temperatura del refrigerante de un motor caliente

   C. Alguien cayendo sobre una maquinaria como por ejemplo un engranaje

5. Dibuje aquí el símbolo de Alerta de Seguridad.

6. Desarrolle una señal de advertencia de peligro para una posible mordida de perro en la finca. Dibuje su señal aquí.

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses and Golf Courses, John Deere Publishing 2001.
2. Farm and Ranch Safety Management, John Deere Publishing, 2009. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.
3. American Society of Agricultural and Biological Engineers, ANSI/ASAE, S441, Safety Signs, St. Joseph, MI.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031
Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Créditos

Developed by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement No. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperation provided by The Ohio State University and National Safety Council.

SEÑALES DE MANOS

HOSTA Hoja de Tareas 2.9 **Fundamentos Principales**

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

Quizas usted ha escuchado los gritos y visto todas las señales que se hacen con las manos durante el trabajo en la finca. Con frecuencia el ruido de la maquinaria y/o la distancia entre los trabajadores, interrumpen la comunicación y aumentan las situaciones de peligro.

Esta hoja de tareas presenta 11 señales de manos estándares, adoptadas por la Sociedad Americana de Ingenieros Agrónomos (SAIA) y tres señales adicionales que se usan en caminos o calles públicas. Memorise, use y enseñe estas señales de mano a otras personas. De esta forma ahorrará tiempo y establecerá comunicaciones seguras.

Señales de Manos

ASAE Figura 1: **Ir hasta este ancho**

Coloque las palmas de las manos a la altura de las orejas y mueva las manos hacia adentro para indicar la distancia que queda por hacer.

Figura 1

Ejemplo: Use esta señal para ayudar a dirigir al conductor de un tractor a descargar un camión con carga o al enganchar un camión.

ASAE Figura 2: **Venga Hacia Mí**

Levante el brazo derecho verticalmente sobre su cabeza con la palma de la mano abierta hacia el frente y haga grandes círculos horizontales.

Figura 2

Ejemplo: Si usted abrió la puerta de las vacas para llevarlas hacia adelante. Usted debe señalarle de esta manera a la otra persona para que las lleve hacia usted.

ASAE Figura 3: **Muévase Hacia Mi—Sígame**

Dirigiéndose hacia la(s) persona (s), vehículo (s) o unidad (es). Señale sosteniendo el brazo horizontalmente hacia el frente, con la palma hacia arriba y moviéndola hacia la cara.

Figura 3

Ejemplo: Use esta señal para dirigir a un conductor de equipo que se mueva hacia su dirección o que mueva el equipo en una área con mucha gente donde hay poca visibilidad a los lados.

Figura 2.9.a. Usted fue asignado a empacar pasto de heno. Alguien se acerca en el terreno para darle un mensaje que no puede gritarse lo suficientemente alto para que Ud. lo escuche. ¿Cuál de las 11 Señales de Manos podrían usar ellos con Ud.?

Las señales de manos brindan una comunicación estándar (igual) con todos los trabajadores

Metas de Aprendizaje

- Usar las 11 señales de manos estándares para comunicar acciones que deben ser usadas con el tractor y el equipo
- Usar las señales de manos estándares cuando sean necesarias en la carretera

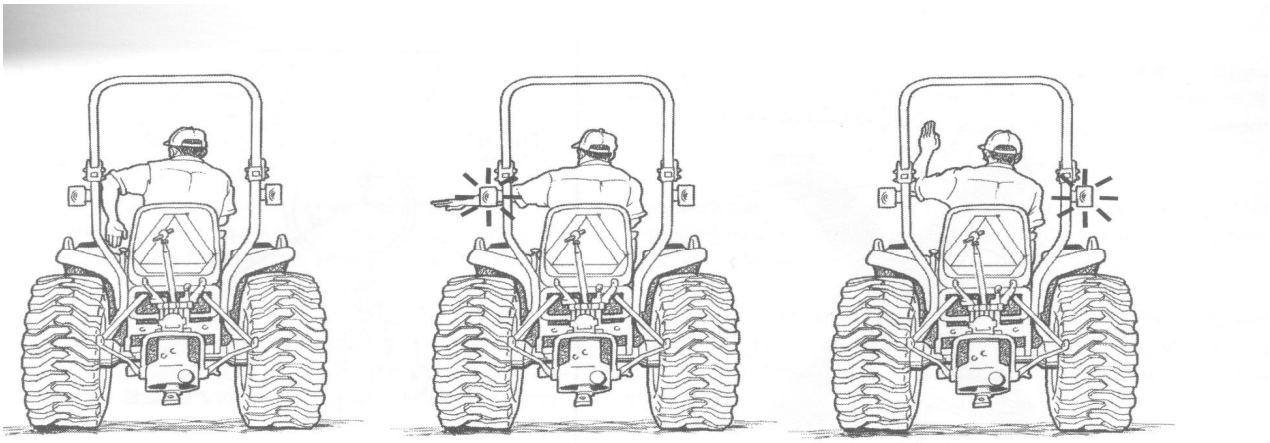
Hojas de Tareas Relacionadas:

Peligros del Tractor	**4.2**
Controles del Tractor	**4.5**
Usando el Tractor de Manera Segura	**4.13**
Manejar el Tractor en Carreteras Públicas	**4.14**

© Universidad del Estado de Pennsylvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

SEÑALES DE MANOS



Parar | Doblar a la izquierda | Doblar a la Derecha

Figura 2.9.b. Señales de Manos en Carreteras Públicas. Otras señales de manos permiten comunicarse en situaciones de tráfico. Use estas señales para viajar en carreteras públicas o en otros lugares donde alguien lo esté siguiendo. Estas son señales estándares para el público en general también. *Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.*

El equipo ruidoso y la distancia entre los trabajadores hacen que las señales de manos sean una necesidad. ¿Cuántas de estas Señales de Manos usa usted?

ASAE Figura 4: **Muévase hacia Afuera —Quítese**

Colóquese mirando hacia el sitio o dirección que se quiera mover; mantenga el brazo horizontalmente extendido hacia atrás, después mueva el brazo completamente extendido en forma semicircular sobre la cabeza hasta colocarlo al frente en forma horizontal y con la palma de la mano hacia abajo.

Figura 4

Ejemplo: Usted ha enganchado la máquina para el conductor y la conectó al PTO (Eje de Toma de Fuerza); señale a la persona que se mueva fuera del campo de trabajo.

ASAE Figura 5: **Pare**

Levante y extienda el brazo derecho con la palma de la mano hacia el frente. Mantenga esta posición hasta que la señal sea entendida.

Figura 5

Ejemplo: El tractor y el vagón de forraje (alimento de animales) están posicionados para descargar dentro de la tolva sopladora. Usted le señala al conductor cuando debe detenerse.

© Universidad del Estado de Pennsylvania 2013

ASAE Figura 6: **Acelere — Aumente la Velocidad**

Levante la mano derecha hasta la altura del hombro con el puño cerrado, después extienda el brazo completamente hacia arriba y vuélvalo a colocar rápidamente a la altura del hombro varias veces.

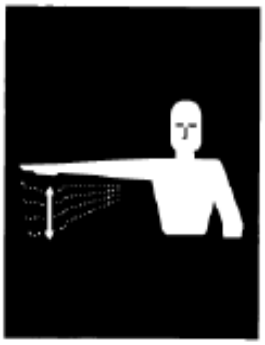
Figura 6

Ejemplo: Mueva la unidad afuera, ahora el camino está libre. Necesitamos movernos.

ASAE Figura 7: **Despacio — Disminuya la Velocidad**

Extienda el brazo derecho horizontalmente hacia un lado con la palma de la mano hacia abajo. Con movimientos suaves, suba y baje el brazo varias veces a no menos de 45 grados y no más arriba de la posición horizontal

Figura 7



Ejemplo: Usted está yendo muy rápido, vaya despacio.

ASAE Figura 8: **Encienda el Motor**

Simule el encendido de un motor con movimientos circulares de su brazo derecho a la altura de la cintura.

Figura 8

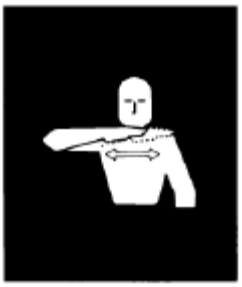
Ejemplo: Usted necesita darle la señal de encender el motor al operador después de que se hizo algún ajuste.

ASAE Figura 9: **Apague el Motor**

Coloque cualquiera de las dos manos a la altura del cuello y haga la señal de cortar la garganta de izquierda a derecha.

Ejemplo: Usted necesita que el conductor pare el motor para hacer algunos ajustes en la maquinaria.

Figura 9



ASAE Figura 10: **Bajar Equipos**

Haga movimientos en círculos pequeños con cualquiera de las dos manos señalando hacia el suelo.

Figura 10

Ejemplo: Use esta señal para decirle al conductor que baje lo que levantó o el cabezal de alguna maquinaria

ASAE Figura 11: **Levantar Equipos**

Haga movimientos en círculos pequeños con cualquiera de las dos manos a la altura de la cabeza.

Figura 11

Ejemplo: Use esta señal para hacer que el conductor levante la carga o el cabezal de la maquinaria.

Aprenda las 11 señales estándares y úselas. Luego enséñeselas a todas las personas que trabajan con Ud. Tal vez su patrón no las conoce.

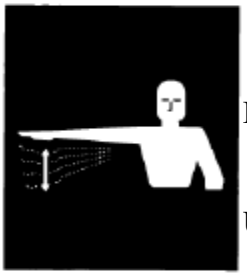
© Universidad del Estado de Pennsylvania 2013
Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

Actividades de Seguridad

1. Identifique cada señal de mano y dé ejemplos de las situaciones en las que debe usar cada señal.

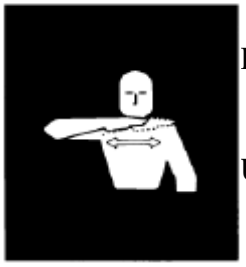
Identifique :_____

Un ejemplo es:_____



Identifique:_____

Un ejemplo es: _____



Identifique: _____

Un ejemplo es:_____

2. Demuéstrele las 11 Señales de Manos a su líder, profesores, padres o patrón.

3. Muestre la señal de mano que debe usarse cuando está viajando con una transportadora de disco en una carretera pública.
   - Doblar a la Derecha
   - Doblar a la izquierda
   - Parar

Referencias

1. American Society of Agricultural and Biological Engineers, ANSI/ASAE S351, Hand Signals for Use in Agriculture, St. Joseph,MI.
2. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031
Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contac:t
Maria Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Créditos

Developed, by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement No. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsylvania 2013

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

HOSTA Hoja de Tareas 2.10 **Fundamentos Principales**

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

Los artículos de vestir del **Equipo de Protección Personal** (EPP) están diseñados para protegerlo de lesiones y heridas. Use EPP para prevenir lesiones o daños en su cabeza, oídos, ojos, cuerpo y pies.

EPP es la última línea en la defensa contra lesiones en el trabajo (desde dedos golpeados, hasta la pérdida de un ojo o la muerte por por ser golpeado con un objeto que cayó en su cabeza).

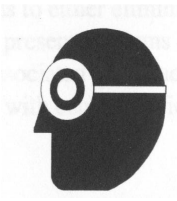
Esta hoja de tareas trata sobre el equipo de protección personal incluyendo los símbolos que muestran la necesidad de este equipo.

Protección de los Ojos

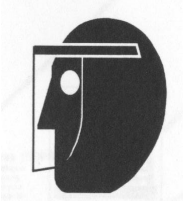
Hay muchos peligros para los ojos en la actividad agrícola, por ejemplo objetos eyectados, sustancias químicas, polvo y residuos de cosecha. Use siempre el equipo de protección para los ojos aprobado por el Instituto Americano de Estándares Nacionales (ANSI). El equipo certificado para los ojos está marcado como ANSI Z87.1.

La protección de los ojos incluye anteojos de seguridad, gafas protectoras, gafas que protegen contra las sustancias químicas o escudos para la cara. Se debe tomar en cuenta la protección de frente y de lado. Los peligros de alto impacto requieren diferente protección. Más detalles a continuación.

Cuando usted vea este símbolo, se recomienda los anteojos de seguridad industrial. Los anteojos de seguridad industrial protegen contra proyectiles con punta y voladores y que pueden venir de frente o de lado de los paneles de protección.



Cuando usted vea este símbolo, se recomienda las gafas protectoras con lentes resistentes a impactos. Estos protejen de líquidos peligrosos que salpican.



Cuando usted vea este símbolo se recomienda escudos de cara. Los escudos de cara protegen contra partículas y salpicaduras de las cosechas pero no están diseñados para peligros de alto impacto. Use anteojos de seguridad industrial debajo del escudo de la cara para una protección completa.

Figura 2.10.a. ¿Cuál EPP (equipo de protección personal) debería usarse para completar el trabajo de almacenamiento de ácido de baterías?

Prepárese para trabajar de manera segura usando el equipo de protección personal recomendado para ese tipo de trabajo.

Metas de Aprendizaje

- Aprender cuando usar tipos específicos de equipo de protección personal
- Reconocer los símbolos que indican tipos específicos de equipo de protección personal

Hojas de Trabajo Relacionadas:

Lesiones que Involucran a los Jóvenes	**2.1**
Vestimenta Personal	**2.7**
Señales de Advertencia de Peligros	**2.8**
Peligros Mecánicos	**3.1**
Ruidos Peligrosos y Protección de oídos	**3.2**
Peligros Respiratorios	**3.3**
Protección Respiratoria	**3.3.1**

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

Figura 2.10.b. ¿Para qué tipos de trabajo agrícola está vestida esta persona? Comente las posibilidades con su club, clase, líder o mentor.

Las máscaras para polvo son diferentes de las máscaras de cartucho. Escoja el tipo de filtro que necesita en la máscara según el trabajo que vá a realizar. Si está asignado a un trabajo que requiere respirador, pida consejo.

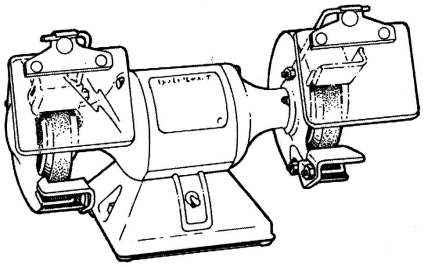


Figura 2.10.c. ¿Cuál PPE recomienda usar con esta herramienta cuando lija una parte del tractor? *Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.*

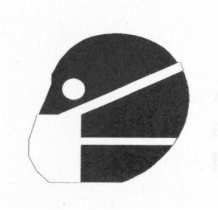
Protección Respiratoria

Proteger los pulmones es vital para nuestra salud. El trabajo agrícola expone a los trabajadores a vapores, humos y polvo. Usar un respirador certificado por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) es importante. Los aparatos más viejos están identificados con un número "TC" escrito en el respirador (Ejemplo TC-23). Los aparatos más nuevos de protección, están identificados con un N95, N99, or N99.97 representando el porcentaje de partículas que el filtro puede atrapar. Ver hoja de tareas 3.3.1 para una explicación más detallada sobre aparatos de protección para respirar. Los respiradores son:

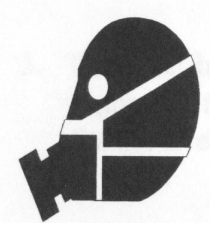
- Purificadores de aire, o
- Proveedores de aire

Los respiradores purificadores de aire filtran el polvo, vapor y humo del aire que respira. Una simple máscara para el polvo de cordón, no es un respirador aprobado y ofrece muy poca protección al respirar.

Los respiradores que proveen aire son los que usan los bomberos cuando combaten fuegos. ***Nunca intente trabajar con un respirador proveedor de aire sin tener un entrenamiento completo.***



Cuando vea este símbolo se recomienda, una máscara de polvo aprobada por NIOSH, que siempre tendrá dos cordones. Asegúrese que la máscara calze bien alrededor de su boca y nariz.

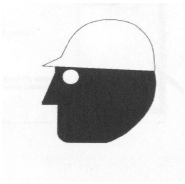


Cuando vea este símbolo se recomienda una máscara de cartuchos para purificar el aire de humos o vapores. Deben usarse cartuchos específicos y la máscara debe calzar apropiadamente. Tambien podría necesitar protección para ojos.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Protección de la Cabeza

Hay ciertos lugares en su trabajo en los que se puede golpear la cabeza mientras trabaja y en estos casos es cuando se debe usar cascos. En los lugares donde alguien trabaja encima suyo, debe usar cascos duros. Los cascos normales y duros certificados por ANSI están marcados con el código ANSI Z89.1



Cuando vea este símbolo se necesitan cascos antigolpes.

Cuando vea este símbolo se necesitan cascos duros para proteger la cabeza.

Protección contra la pérdida auditiva

La exposición a varios niveles de sonido varía con las actividades y los trabajos. El nivel de sonido se mide en decibeles.

Las conversaciones normales tienen 60 decibeles (dB) mientras que el despegue de un avión tiene alrededor de 120dBs. La exposición prolongada a sonidos altos causa pérdida auditiva. ***La pérdida auditiva es permanente a menos que use un aparato de protección.*** Proteja su audición con aparatos aprobados por ANSI.

Los tapones de oídos y los audífonos acústicos son dos tipos de aparatos para proteger la audición.

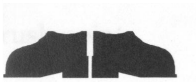
Los tapones calzan dentro del oído mientras que los audífonos acústicos calzan sobre el oído. Es preferible usar el aparato que cubre la oreja y el canal del oído.

Cuando vea este símbolo se recomienda protección para el oído. Sino puede oir a una persona que está a tres pies de Ud. y le está hablando en un tono normal, se necesita protección de oído.

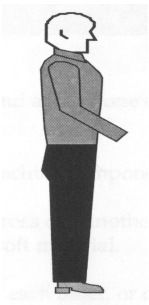
Ropa de Protección:

Cuando vea este símbolo se recomiendan zapatos de punta de metal o botas. Trabajar con sierras, troncos, ganado, caballos, madera, bloques de concreto, barriles y tanques de 55 galones son algunas de las tareas en la finca que requieren protección para el pie.

Proteja los pies



Cuando vea este símbolo se recomienda protección para las manos. Los guantes de cuero son para manejar materiales rugosos. Deben usarse guantes de neopreno, de nitrito, de hule o laminados para manejar pesticidas y solventes (el cuero no es resistente a los químicos).



Cuando vea este símbolo se recomienda camisa de manga larga y pantalón largo. Las reglas generales de vestir incluyen camisas dentro del pantalón, chaquetas cerradas o con el cierre cerrado y eliminar cualquier hilo o cordón que salga de la ropa.

Nunca se meta algodón en las orejas para reducir los niveles de sonido.

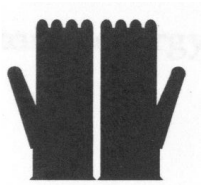
Figura 2.10.d. Trabajar con maquinarias puede requerir protección contra la pérdida auditiva como presenta este trabajador.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

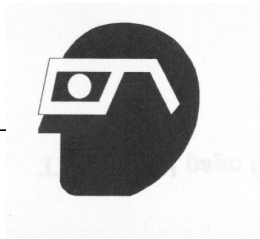
Actividades de Seguridad

1. Asocie el peligro con el EPP (Equipo de Protección Personal) que se necesita (puede escoger más de una respuesta)

   A. Manejar un tractor con un silenciador dañado 1.___



   B. Revisar el nivel de fluído de la batería 2.___



   C. Lijar un perno quebrado 3.___

2. ¿Dónde ha visto usted los símbolos de EPP (Equipo de Protección Personal) en su finca o en la finca donde usted trabaja?

3. Invite a un representante de ventas de una compañía proveedora de equipos de seguridad para que le demuestre el uso correcto de la gran variedad de equipos de protección personal que existe.

4. Elija un ejemplo de equipo de protección personal y dé una presentación del cuidado y uso apropiado de ese equipo.

Referencias

1. Safety Management for Landscapers, Grounds-Care Businesses, and Golf Courses, John Deere Publishing, 2001. Illustrations reproduced by permission. All rights reserved.
2. Farm and Ranch Safety Management, John Deere Publishing, 2009.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031
Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Créditos

Developed, written and edited by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

PRIMEROS AUXILIOS Y RESCATE

HOSTA Hoja de Tareas 2.11 **Fundamentos Principales**

PROGRAMA NACIONAL DE MANEJO SEGURO DE TRACTORES Y MAQUINARIAS

Introducción

El conocimiento de primeros auxilios y rescate debe ser parte de la seguridad de todos. Los daños y los riesgos se pueden reducir cuando se planea con cuidado y se considera la seguridad en el trabajo, no obstante todavía pueden ocurrir lesiones. ¿Qué podrías hacer si una lesión o fatalidad ocurre donde trabajas?

Esta hoja de tareas trata sobre los principios básicos de primeros auxilios y rescate, sin embargo no lo hará un experto en rescates de emergencia.

Importante: Inscríbase en un curso CPR (Resucitación Cardiopulmonar) y de Primeros Auxilios.

Preparaciones

Además de un equipo seguro, un lugar de trabajo seguro debe tener:

- Una persona entrenada en CPR y primeros auxilios
- Un botiquín de primeros auxilios con provisiones
- Un plan de emergencia, incluyendo Nros. telefónicos del Servicios de Emergencias, incluyendo el 911
- La dirección del trabajo y ubicación para los servicios de emergencia

Vamos a explicar estos puntos con más detalle:

Entrenamiento CPR

La Resucitación Cardiopulmonar (CPR) se usa para proveer ventilación manual (ingreso de aire) y compresión del pecho para estimular el corazón y los pulmones del paciente hasta que la ayuda médica llegue al lugar o que la víctima comience a respirar de nuevo. Personas lesionadas o personas que han sufrido un paro o ataque cardíaco pueden ser asistidas con CPR. Las clases de CPR son ofrecidas por el American Heart Association o la Cruz Roja en la mayoría de las comunidades. El CPR se aprende mejor en una clase y con práctica bajo la supervisión de un instructor calificado.

Botiquín de Primeros Auxilios

Ver detalles en Página 3.

Contactos de Emergencia

En caso de una emergencia, Ud. Debe llamar al 911 o al centro médico de emergencias rápidamente. Los números de teléfonos deben estar cerca del teléfono o grabados en su celular.

Incluya estos números:

- Departamento de Bomberos
- Departamento de Policía
- Servicio de Ambulancia
- Centro de Envenenamientos
- Chemtrec 1-800-424-9300 (para derrames químicos)
- Compañía de gas y electricidad

Esté preparado para dar la dirección del lugar del accidente. Muchas veces la gente tiene pánico y no se acuerda de la dirección, número de teléfono o ubicación de la finca. Tenga esta información detallada cerca del teléfono con los números te-lefónicos de emergencia. Debe proveer mapas de las fincas a los servicios de emergencia para sus archivos.

Figura 2.11.a. Con frecuencia durante una emergencia la gente con pánico se olvida de su propia dirección. Tener direcciones escritas cerca del teléfono pueden ser muy útiles.

Escriba las direcciones de su finca para poder dar la información a los servicios de emergencia.

Metas de Aprendizaje

- Aprender como prepararse para situaciones de emergencia
- Aprender como responder a emergencias de lesiones en la finca

Hojas de Trabajo Relacionadas

Recursos Nacionales de Ejes (PTO) Toma de Fuerzas	**1.5**

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Cooperación: Universidad del Estado de Ohio. Consejo Nacional de Seguridad

¿Lo han entrenado en primeros auxilios y CPR?

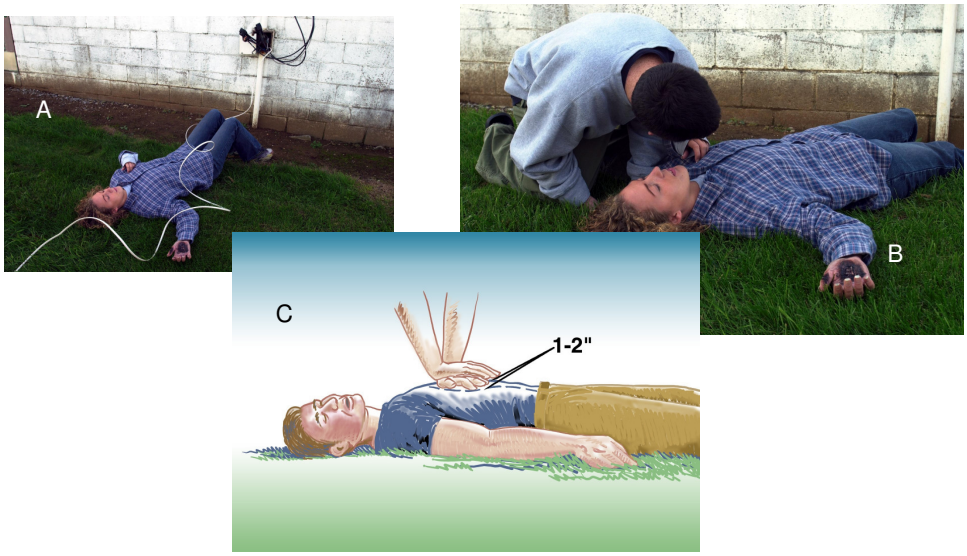


Figura 2.11.b. Ha ocurrido una emergencia en la finca. Se acerca a la víctima para darle ayuda. ¿Qué debe hacer Ud.? En el caso (A) Ud. debe estar seguro que no vá a ser electrocutado. Apague la corriente en el interruptor principal. Si Ud. no sabe como apagar la corriente, no toque a la víctima. Si Ud. puede desconectar la corriente, entonces limpie las vías respiratorias de la víctima y asegúrese que la víctima está respirando (B). Si la víctima no está respirando (C), debe administrarse CPR. Deben hacerse compresiones de pecho y respiración boca a boca apropiadamente para ayudar a la persona a respirar y mantener su corazón latiendo. Usted debería inscribirse en un entrenamiento de CPR y primeros auxiliios para atender este tipo de emergencias.

Principios básicos de primeros auxilios

Lesiones Menores

Las prácticas de primeros auxilios para cortaduras pequeñas, raspaduras, astillas, picaduras de insectos, mordidas de serpientes y quemaduras son fáciles de completar y aprender. Los botiquines de primeros auxilios deben tener desinfectantes, vendas y toallas pequeñas para asistir hasta que llegue la ayuda médica. Sea cuidadoso, mantenga las heridas abiertas limpias (tierra, etc.) y no aplique ninguna crema a las quemaduras.

Lesiones Mortales

Trauma, electrocución, sangrado severo, quemaduras severas y contacto con pesticidas pueden ser causas de vida o muerte. La víctima necesitará cuidado médico inmediato y puede estar inconsciente. Ud. puede ser la primera persona en tratarlo. Ver página 3. Respuesta Familiar a Emergencias en la Finca.

¿Qué puede hacer Ud.? *Sin el entrenamiento apropiado su respuesta a una emergencia puede ser incorrecta y puede crear un problema legal.*

Siga las instrucciones ABC de primeros auxilios para analizar la situación. No se ponga Ud. o a la víctima en más riesgo. Aquí están las instrucciones ABC de primeros auxilios.

- A (Vía respiratoria)

  La víctima debe ser capaz de respirar. Acueste a la víctima sobre su espalda después de chequear que no tenga huesos rotos o lesiones en la columna vertebral que pudieran causarle más daño. Asegúrese que las vías respiratorias esten libres (nariz, boca y garganta). Remueva cualquier cosa que esté en la boca. Inclínele la cabeza y levante la mandíbula para abrir las vías. Para ayudarle a respirar mejor afloje el cuello de la camisa y el cinturón o faja.

- B (Respiración)

  Determine si la persona responde. Grite "¿Está bien?"Sino hay respuesta lo más apropiado sería darle respiración boca a boca. *¿Aprendió Ud. a dar respiracióm boca a boca en la escuela secundaria (Junior) en la clase de Salud?*

- C (Circulación)

  La sangre debe correr por el cuerpo para llevar oxígeno a las células. Sino hay oxígeno el cerebro se daña en minutos. Se necesitará aplicar la Resucitación Cardiopulmonar (CPR) si la víctima no puede respirar por sí misma. CPR involucra compresiones normales del pecho y ayuda para respirar. *Ud. debe tener entrenamiento en CPR para poder usarlo en una persona.*

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Necesidad del Equipo de Primeros Auxilios

Se pueden conseguir fácilmente equipos de primeros auxilios para todo uso. Se debe colocar un equipo pequeño en cada tractor o camión de la finca y en cualquier maquinaria grande. En la casa de la finca o en el hogar deben tenerse equipos más grandes. Los equipos pequeños al menos deben tener:

- Gasas estériles y vendajes de todo tamaño
- Vendajes en rollo
- Cinta adhesiva
- Jabón desinfectante o limpiador de heridas
- Pinzas
- Tijeras
- Guantes de látex
- Direcciones para solicitar ayuda a emergencias

Respuesta Familiar a una Emergencia en la Finca

Un miembro de la familia es usualmente la primera persona presente en una situación de emergencia. La persona puede tener miedo, pánico, llorar o entrar en estado de shock. Estas respuestas emocionales pueden retrasar la ayuda a la víctima. Discuta los peligros de la finca y practique procedimientos para manejar emergencias de la mejor manera.

Una víctima de un accidente agrícola requiere atención inmediata. Se necesitan 3 acciones:

- Activar los Servicios de Emergencia Médica (EMS)
- Estabilizar la escena
- Brindar cuidado al paciente

Activar Servicios de Emergencia Médica EMS

Ud. debe decidir rápidamente si debe quedarse en el lugar o ir a buscar ayuda. Si descubre un accidente en la finca debe pedir ayuda. Se recomienda que cada finca tenga un mapa de la finca en la entrada de la misma. De esta manera los equipos de rescate pueden saber la ubicación e identificar peligros potenciales.

Estabilizar la Escena

Significa controlar los peligros en la escena que puedan dañarlo a Ud. o causar más daño a la víctima. Por ej.:tractores y maquinarias que puedan volcar o chocar, materiales peligrosos que se puedan derramar y liberen humos tóxicos. Sea cuidadoso, si se apresura en ayudar a la víctima Ud. puede estar en peligro también. Si la escena no puede ser estabilizada pero Ud. puede acercarse a la víctima, trate de sacarla del peligro. Si Ud. cree que hay lesiones en la columna vertebral, puede haber riesgo de parálisis o muerte si la mueve. Tómese su tiempo para pensar en el riesgo de la víctima.

Sus decisiones son importantes. Analice las situaciones. Lea sobre las emergencias y participe de un curso de CPR y de primeros auxilios para que mejoren sus decisiones y habilidades en situaciones de emergencia.

Brindar Cuidado al Paciente

Si Ud. no está entrenado en CPR, sus acciones para asegurar que la víctima está respirando o que no haya sangrado, pueden estar limitadas. Revise la información de las vías respiratorias en la Pág. 2

Las arterias llevan la sangre desde el corazón con el pulso. Las arterias cortadas sangran mucho. Usted debe aplicar presión para detener el sangrado. Hable con la víctima para calmarla. No trate de moverla. Puede causarle más lesiones.

Figura 2.11.c. Debe mantener un equipo de primeros auxilios al alcance en cualquier tractor y equipo agrícola. Reemplace cualquier cosa que haya sido usada y mantenga así el equipo completo.

A veces la mejor ayuda que usted puede darle a una víctima es buscar ayuda.

Figura 2.11.d. Algunas cortaduras en las arterias sangran mucho por la presión. En este caso, la arteria del brazo debe ser presionada fuertemente contra el hueso del brazo para parar el sangrado. Pregúntele a su profesor o médico como aprender a hacer este procedimiento.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013

Actividades de Seguridad

1. Realice un estudio en la finca para ver donde están los equipos de primeros auxilios. ¿Están completos? ¿Se mantienen los suministros?
2. Realice un studio en la finca para saber que persona/s ha sido entrenada/s en CPR y en primeros auxilios.
3. Complete un curso de CPR patrocinado por alguna agencia local como American Heart Association o la Cruz Roja.
4. Si usted está certificado para dar CPR, recuerde tomar los cursos de actualización.
5. Complete un programa de salvavidas.
6. Únase a un programa de bomberos voluntarios para aprender habilidades de rescate y control de fuego.
7. Haga un cartel enseñando los pasos que se necesitan para dar respiración boca a boca.
8. Muchas escuelas y centros comerciales tienen defibriladores automáticos externos (AED'S) para usarlos si alguien tiene un ataque cardíaco. Aprenda más sobre estos aparatos y como funcionan.
9. Conduzca una sesión de entrenamiento para aprender a responder a una emergencia como un vuelco de tractor, un enganche en maquinaria o un atoramiento en una máquina de grano. Asegúrese que toda la familia y empleados saben que hacer en estos casos de emergencia.
10. Ofrezca establecer un programa de rescate para la finca con grupos de emergencia médica local. Busque la ayuda de un adulto.
11. Aprenda sobre puntos de presión para detener el sangrado de las arterias. Ponga un dibujo del cuerpo humano en la finca enseñando los puntos de presión.
12. Ponga direcciones detalladas de la finca cerca de su teléfono o en el directorio de su celular. Las instrucciones deben empezar en el centro de emergencias médicas local.
13. Organice un día en la finca donde todos puedan aprender y practicar como apagar todos los motores y maquinarias en caso de una emergencia.

Referencias

1. Farm and Ranch Safety Management, John Deere Publishing, 2009.
2. First on the Scene, 1989, Northeast Regional Engineering Services (NRAES), Ithaca, NY.
3. www.osha.gov/Type"first aid" in search box.
4. Farm Family Emergency Response Program, College of Agricultural Sciences, Department of Agricultural and Biological Engineering, Penn State University, University Park, PA.

Información de Contacto

National Safe Tractor and Machinery Operation Program
The Pennsylvania State University
Agricultural and Biological Engineering Department
246 Agricultural Engineering Building
University Park, PA 16802
Phone: 814-865-7685
Fax: 814-863-1031
Email: NSTMOP@psu.edu

Spanish Contact:
Maria Gorgo-Gourovitch
mag38@psu.edu

Créditos

Developed, written and edited by WC Harshman, AM Yoder, JW Hilton and D J Murphy, Translated and edited by Isabel Hanson and Maria Gorgo-Gourovitch. The Pennsylvania State University. Reviewed by TL Bean and D Jepsen, The Ohio State University and S Steel, National Safety Council. Revised 3/2013

This material is based upon work supported by the National Institute of Food and Agriculture U.S. Department of Agriculture, under Agreement Nos. 2001-41521-01263 and 2010-41521-20839. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the U.S. Department of Agriculture.

© Universidad del Estado de Pennsilvania 2013