

## Excavation Safety – Tailgate Training Winter 2002

### Highlights:

- Excavation – Any man-made cut, hole, pit, trench or depression in the earth.
- Train employees on the common causes of excavation cave-ins and how to prevent cave-ins from occurring.
- Use the proper protective systems when working around excavations.
- Understand the various types of "excavations" on your operations.



**Many injuries occur on agricultural establishments because of excavation activities. These injuries can be very minor, such as a twisted ankle from stepping into a hole, or very major, such as a cave-in resulting in a fatality.**

- Excavations are defined as any man-made cut, hole, pit, trench or depression in the earth. In agriculture there are many times when small excavations occur and employees need to be made aware of the dangers. Excavations can include trenching for irrigation pipe, digging B&B, pulling pot-in-pot, digging holes for posts, or simply digging a trench for run-off water.
- Employees must not enter excavations that are five feet or deeper unless protective systems are in place.
- Protective systems must also be used on excavations that are less than five feet deep when the sides are losing their shape, are loose or show other signs of being unstable.
- Even smaller excavations, such as those created by digging B&B or pulling pot-in-pot, can cause serious injuries if employees are not aware of the hazard and accidentally step into a hole or trench.

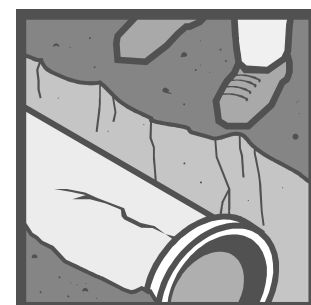
### Common causes of excavation cave-ins:

- Lack of understanding by employees on the dangers associated with excavation activities.
- Inadequate shoring in an attempt to cut costs or save time.
- Defective shoring materials.
- Failure to evaluate changing weather conditions. Rain can cause unstable ground.
- Heavy loads or equipment in the area near the excavation.



### Protective systems for excavation and trenching activities:

- Choose support systems that are sturdy enough to withstand the pressure of the soil.
- Choose a support system sturdy enough to withstand the stress that may be exerted by water, vibrations or heavy loads.
- Choose a support system that extends from the bottom of the excavation to at least the top edge.
- Locate any underground installations, sewer, telephone, water, fuel and electric lines that may be encountered in the digging.
- Always provide a safe way, such as a ladder or steps, to get into and out of excavations 4 or more feet deep.
- If sloping is used as the protective system the sloping must be at a ratio of at least 1½ to 1. This means a horizontal setback of 1½ feet for every 1-foot of trenched depth.



## Seguridad en las Excavaciones – Complemento del Entrenamiento Invierno del 2002

### Observaciones:

- Excavación – Cualquier corte hecho por el hombre, hoyo, agujero, zanja ó depresión en la tierra.
- Entrene a los empleados sobre las causas comunes de derrumbes en las excavaciones y como prevenir que ocurran los derrumbes.
- Use los apropiados sistemas de protección cuando trabaje alrededor de excavaciones.
- Comprenda los varios tipos de "excavaciones" en sus operaciones.



**Muchas lesiones ocurren en los establecimientos agrícolas a causa de actividades de excavación. Estas lesiones pueden ser menores, tales como un tobillo torcido por pisar dentro de un hoyo, ó mayores, tales como un derrumbe resultando en una fatalidad.**

- Excavación se define como cualquier corte hecho por el hombre, hoyo, agujero ó depresión en la tierra. En agricultura hay muchas veces que se hacen pequeñas excavaciones y los empleados necesitan estar alertas de los peligros. Las excavaciones pueden incluir zanjeado para pipas de irrigación, escarbando B&B, sacando plantas, escarbando hoyos para postes, ó simplemente escarbando una zanja para dejar agua correr.
- Los empleados no deben entrar a excavaciones que sean de 5 pies de profundidad ó más profundas a menos que haya sistema de protección en el lugar.
- Sistemas de protección también deben de ser usados en excavaciones que sean de menos de 5 pies de profundidad cuando los lados estén perdiendo la forma, están flojos ó muestren otros signos de ser inestables.
- Hasta pequeñas excavaciones, tales como esas creadas por escarbar B&B ó sacar plantas, pueden causar serias lesiones si los empleados no están alerta de los peligros y accidentalmente pisan dentro de un hoyo ó zanja.

### Causas comunes de derrumbes en excavaciones son:

- Falta de entendimiento por los empleados sobre los peligros asociados con actividades de excavación.
- Inadecuado soporte en un intento por cortar costos ó salvar tiempo.
- Materiales defectuosos de soporte.
- Falla al evaluar cambios en las condiciones del clima. La lluvia puede causar un suelo inestable.
- Cargas pesadas ó equipo pesado en el area cerca de la excavación.



### Sistemas de protección para actividades de excavación y zanjado:

- Escoja sistemas de soporte que sean suficientemente resistentes para soportar la presión del suelo.
- Escoja sistemas de soporte que sean suficientemente resistentes para soportar la presión que quizá sea producida por el agua, vibraciones ó cargas pesadas.
- Escoja un sistema de soporte que alcance desde el fondo de la excavación hasta por lo menos el borde de arriba.
- Localice cualquier instalación subterránea, drenaje, teléfono, agua, combustible y líneas eléctricas que puedan ser encontradas en la excavación.
- Siempre provea un modo seguro, tal como una escalera ó escalones, para entrar y salir de excavaciones de 4 ó más pies de profundidad.
- Si la inclinación es usada como sistema protectorio la inclinación debe de ser en proporción de por lo menos 1 1/2 por 1. Esto significa que el asentamiento horizontal sea de 1 1/2 pies por cada 1 pie de profundidad en la zanja.

