

On the Farm: Health and Safety Tips

Heat Stress: Cramps, Exhaustion, Stroke

Farmworkers' exposure to the discomfort of heat stress can cause inefficiency, dissatisfaction and frustration. Being uncomfortable, however, is not the major problem. The potential for acute health problems and possible death due to high temperature and humidity are the real concerns.

A farmworker's physiological adaptation to heat stress is significant to work successfully on hot summer days. Any farmworker, however healthy, conditioned and well motivated to work, when exposed for the first time to occupational heat stress, such as sudden spells of hot weather, will develop significant strains. Abnormally high body temperatures and a pounding heart are the first signs of an overload on the body system.

Heat production in the body increases as muscular work increases to 10 to 20 times the amount produced at rest. The body continues producing heat through the metabolic process, and the body works to keep the internal body temperature within safe limits. The heart begins to pump more blood, vessels expand, and blood circulates closer to the surface of the skin.

If the brain continues to sense overheating, it will signal the sweat glands in the skin to shed large quantities of sweat. Sweating is the most important temperature regulating process and continues even during rest. When resting and not under stress, the sweat rate is approximately one liter per day. Under stress of heavy work and high temperatures, over one gallon can be shed in as little as four hours.

With the blood going to the external surface, less goes to active muscles, the brain and other internal organs; strength declines; fatigue occurs faster; and alertness and mental capacity are diminished. These factors are cumulative and interfere with necessary skilled manipulations on farms.

Prevention of heat stress is best handled by reducing the risk through *acclimatization*—short exposures followed by progressive adjustments over a period of increasing duration. It is important to prevent heat-related injuries/illnesses through adequate water and mineral intake to prevent dehydration and chemical imbalances. Farmworkers returning to work from an absence of several days should have a period of acclimatization from 50 percent capacity on the first day to 100 percent by the fifth day.

Farmworkers at greater risk are obese workers, older workers, and workers with circulatory or pulmonary problems.

Suitable Behavior Patterns for Farmworkers

- discarding extra clothing
- avoidance of excessive food intake
- attention to adequate water and salt intake
- practice of economy in the expenditure of muscular energy
- avoidance of excessive use of alcoholic beverages (which can cause dehydration)

Engineering Controls

- local exhaust
- general ventilation in equipment
- use of power tools to reduce manual labor

Desirable Work Practices for Farmworkers

- availability of cool drinking water
- heaviest and most exhausting work scheduled for the coolest part of the day
- frequent short breaks
- pacing a task

Employee education is vital for the worker's awareness of the need to replace fluids and salt lost by sweating.

- recognize the symptoms of heat disorders
- consult with a physician when on a low sodium diet or taking certain medications (for example, medicine to control blood pressure and diuretics)

DIAL 911 or EMERGENCY

number _____

Reprinted in part from *First Aid Book*
U.S. Department of Labor, 1988
Mine Safety and Health Administration

MH-2
Printed 1/05

500 copies of this public document were printed at a cost of \$32, or \$.06 per copy.



Cherie K. Berry
Commissioner of Labor

Trabajando en el Campo: Más Vale Prevenir Que Curar

Tensión por el Calor: Calambres, Agotamiento, Insolación

Los trabajadores agrícolas están expuestos a las molestias del calor intenso que pueden causar ineficiencia, descontento y frustración. Sin embargo, el mayor problema no es el estar incómodo o molesto sino las posibilidades de problemas graves de salud e incluso de muerte debido a humedad y temperaturas altas.

La adaptación física del trabajador agrícola a los calores extremos es muy importante para trabajar eficazmente en los días calurosos del verano. Un trabajador por muy saludable, preparado y dispuesto que esté para trabajar, al exponerse por primera vez al calor extremo aunque sea por un período corto, el calor intenso provocará una tensión considerable en él. Temperaturas altas anormales del cuerpo y latidos fuertes del corazón son los primeros síntomas de un cuerpo sobrecargado de trabajo.

La producción de calor del cuerpo aumenta a medida que la actividad muscular aumenta, produciéndose de 10 a 20 veces la cantidad de sudor que se produce cuando se está en reposo. El cuerpo continúa produciendo calor a través del proceso del metabolismo y al mismo tiempo el cuerpo trabaja para mantener la temperatura interna dentro de los límites de seguridad. El corazón comienza a mover más sangre, los vasos capilares se expanden y la sangre circula más cerca de la superficie de la piel.

Si el cerebro continúa percibiendo este acaloramiento excesivo, mandará la señal a las glándulas sudoríparas en la piel para que produzcan grandes cantidades de sudor. El transpirar es el proceso regulatorio más importante de la temperatura que continúa, incluso, durante el reposo. Cuando se descansa, sin estar bajo tensión, la cantidad de sudor que se produce es aproximadamente de un litro por día. Bajo la tensión de un trabajo pesado y a altas temperaturas, se pueden producir más de tres y medio litros de sudor en sólo cuatro horas.

Como la sangre se va a la superficie de la piel, entonces menos sangre va a los músculos activos, al cerebro y a los otros órganos internos; la energía disminuye; la fatiga llega más rápido; y la agilidad y capacidad mental se ven disminuidas. Estos factores son acumulativos e interfieren con las habilidades necesarias para el trabajo en el campo.

La prevención de las tensiones causadas por el calor se logra principalmente al reducir los riesgos mediante la aclimatación—exponerse al calor por períodos cortos y progresivamente ir aumentando el período de exposición al calor. Es importante prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el calor al consumir cantidades adecuadas de agua y minerales para evitar deshidratación y desbalance químico. Los trabajadores que vuelven al trabajo después de una ausencia de varios días deben tener un período de aclimatación de un 50 por ciento de la capacidad en el primer día hasta un 100 por ciento de la capacidad en el quinto día.

Los trabajadores que tienen más riesgos son las personas obesas, los de mayor edad y los que tienen problemas circulatorios o pulmonares.

El Comportamiento Adecuado de los Trabajadores Incluye

- el desechar la ropa que está de más
- evitar comer en exceso
- consumir cantidades adecuadas de agua y sal
- economizar en el gasto de energía muscular
- evitar el consumo excesivo de bebidas alcohólicas (las que pueden causar deshidratación)

Confroles de Ingeniería

- ventilación local
- ventilación general del equipo
- uso de herramientas de potencia para reducir el trabajo manual

Prácticas de Trabajo Aconsejables para los Trabajadores Agrícolas

- disponibilidad de agua potable fresca
- realizar el trabajo más pesado y cansador durante las horas frescas del día
- tomar descansos cortos y frecuentes
- regular el desarrollo de una tarea

La educación de los empleados es vital para que ellos estén concientes de la necesidad de reponer el líquido y la sal que se pierden por el sudor.

- reconocer los síntomas de los trastornos del calor
- consultar con un médico cuando se está con una dieta de bajo sodio o se están tomando otros medicamentos (como por ejemplo, medicina para controlar la presión de la sangre y diuréticos)

MARQUE EL 911 o el NUMERO DE EMERGENCIA

número _____

N.C. Department of Labor
Agricultural Safety and Health Bureau
Division of Occupational Safety and Health
1101 Mail Service Center
Raleigh, NC 27699-1101
(919) 807-2923 or 1-800-625-2267