



Instituto de Seguridad y Salud Laboral

INCIDENCIA DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN -LEAAT- EN LOS INVERNADEROS DE LA REGIÓN DE MURCIA

A. Bafalliu, A. Morente

Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia.

Introducción

- El cultivo en invernadero representa un importante papel dentro de la economía del sector agrícola de la Región de Murcia, siendo la superficie total en el año 2004 de 6.508 has.
- La construcción y el mantenimiento de los invernaderos conlleva, entre otros, el riesgo por contacto eléctrico directo e indirecto con l.e.a.t. que cruzan sobre los mismos.
- La investigación de los accidentes ocurridos en la región por contacto eléctrico puso de manifiesto la reducida distancia existente entre algunas líneas y la cubierta de los invernaderos.



Objetivos

- Detectar puntos en que los invernaderos se han construido bajo l.e.a.t.
- Realizar las mediciones correspondientes para determinar la posible invasión de la zona de seguridad
- Conocer el tratamiento que las distintas administraciones locales dan a este tipo de instalaciones
- Analizar la posible necesidad de establecer algún tipo de requisito previo al montaje de los invernaderos

Metodología

- Establecimiento de una línea de colaboración con la empresa distribuidora de energía -Iberdrola-
- Selección de municipios a muestrear

Municipios seleccionados	Superficie de invernaderos en ha (año 2004)	Cultivo mayoritario
Águilas	2.093	Tomate
Lorca	491	Tomate
Mazarrón	1.736	Tomate
San Javier	658	Pimiento
Torre Pacheco	832	Pimiento

- Actuación simultánea con la Inspección Territorial de Trabajo y Seguridad Social y la Dirección General de Industria
- Análisis de la legislación afectada

- R. D. 614 /2001 "Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico"
- D. 3151 /1968 "Reglamento electrotécnico de líneas eléctricas aéreas de alta tensión"
- Ley 1/2001 "Ley del suelo de la Región de Murcia"
- Ordenanzas de los municipios seleccionados



Toma de datos

- Municipio
- Paraje
- Coordenadas del punto de cruce
- Nombre de la línea
- Tensión
- Propiedad de la línea
- Tipo de invernadero
- Longitud del recorrido de la línea sobre el invernadero
- Altura de la línea
- Altura de la cumbre del invernadero

Muestra analizada

Nº de líneas	→	29
Tendido inspeccionado	→	163.000 m
Longitud de cruces	→	5.024 m

Resultados

Puntos encontrados reflejados sobre 9 mapas topográficos nacionales escala 1/25.000. Bajo estas líneas el correspondiente a Roldán (Torre Pacheco).



Distribución de puntos medidos y distancias entre líneas y cubiertas de invernaderos (m)

MUNICIPIO	Nº DE PUNTOS MEDIDOS	DISTANCIA ENTRE LÍNEA E INVERNADERO		
		≤ 3	$\geq 3\text{ y } \leq 5$	>5
ÁGUILAS	35	0	22	13
LORCA	22	0	11	11
MAZARRÓN	25	3	11	11
SAN JAVIER	12	1	11	0
T. PACHECO	13	6	5	2
TOTALES	107	10	60	37

Conclusiones

- La exigencia de invernaderos cada vez más altos y de mayor superficie, incrementa notablemente el riesgo de contacto eléctrico en caso de proximidad de l.e.a.t.
- Ausencia de una regulación clara y específica sobre los requisitos exigibles para la construcción de invernaderos
- Ausencia de análisis de riesgos previo a la construcción de invernaderos
- Deficiente control por parte de la Administración sobre estas construcciones

Propuestas

- Regulación mediante ordenanzas municipales los requisitos exigibles para la construcción de este tipo de instalaciones
- Definir el tipo de obra, mayor o menor, en función de la superficie cubierta y su complejidad
- Exigir que figuren en la documentación previa a la construcción las interferencias con líneas eléctricas u otras instalaciones o servicios
- Paralización de los trabajos sobre la cubierta de los invernaderos en aquellos casos en que se pueda invadir la zona de seguridad
- Realización de inspecciones periódicas de las líneas por parte de la empresa o propietarios de las mismas