

# LUCHA CONTRA LOS PARASITOS Y ENFERMEDADES DEL CHAMPIÑON

*Habiendo sido elevado el número de consultas formuladas por las Agencias, referentes a las enfermedades y parásitos que atacan a este cultivo, hemos creído oportuno dar a conocer las normas generales para prevenirlas, para lo cual hemos requerido la colaboración de la Estación Fitopatológica del I. N. I. A., la cual nos ha remitido el interesante trabajo que nos honramos en publicar.*

Las personas interesadas en el cultivo del champiñón han de poseer conocimientos amplios, no sólo de la técnica y labores de dicho cultivo, sino también de los distintos parásitos y enfermedades que pueden presentarseles. Es muy importante saber la forma de evitarlos con desinfecciones previas o combatiéndolos directamente.

El champiñón es delicado, y si se cultiva por gentes expertas, se obtiene un producto de gran valor que compensa con largueza el

tiempo y dinero empleado en él. Ahora bien, sólo los champiñones de primer orden y escogidos, *totalmente sanos*, pueden venderse con provecho. Las más leves lesiones, deformaciones o manchas los deprecian en un tanto por ciento elevado.

A fin de evitar los parásitos o enfermedades causantes de tales daños, y que a veces incluso destruyen una cosecha o impiden su cultivo, vamos a tratar sobre la desinfección y los procedimientos de lucha contra ellos, ya se desarrollen en locales o estiércoles.

## a) DESINFECCIÓN DE CUEVAS VACÍAS O DE BANDEJAS.

Es una operación indispensable y necesaria que debe hacerse regularmente, con sumo cuidado. En lugar de utilizar los desinfectantes ordinarios, como cloruro de cal, cresol, formol, etc., cuyo empleo no carece de inconvenientes, incluso para los caballones vecinos, preferimos un caldo mixto que une las propiedades insecticidas del isómero gamma puro del HCH, el lindano, al poder anticriptogámico del Zineb. Este caldo tiene la siguiente composición. Por ejemplo:

Exagamma (12 % en lindano) .....	250 gramos
DZ-78 .....	250 gramos
Agua .....	100 litros

En lugar del Exagamma puede ponerse otro producto a base de lindano, incluso con distinta riqueza, pero a la dosis conveniente para que la disolución contenga igual cantidad de principio activo.

Se puede, además, reforzar con la acción insecticida y acaricida del malathion, según la siguiente fórmula:

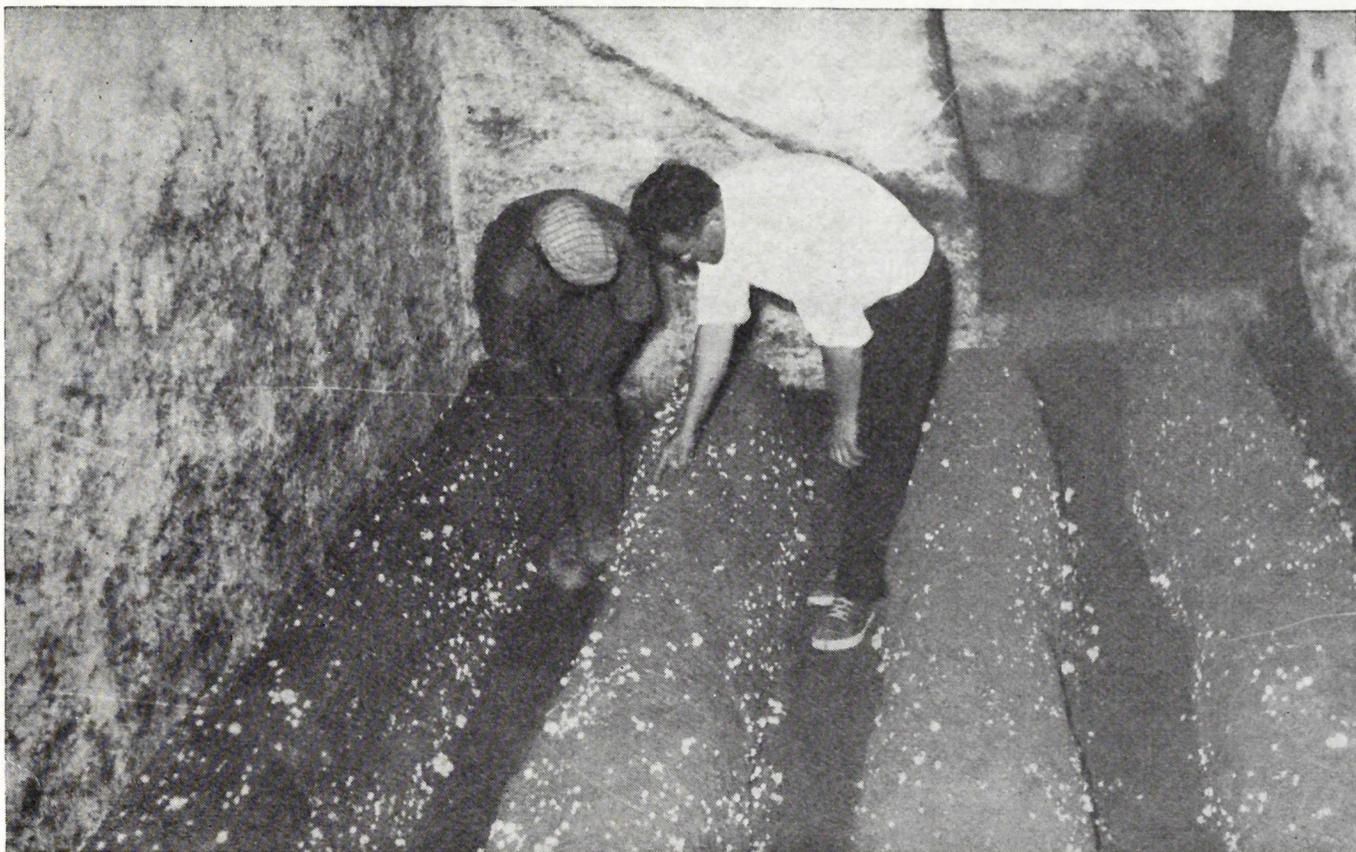
Lindano (del 12 %) .....	250 gramos
DZ-78 .....	250 gramos
Malathión (del 15 % (1) ...	500 gramos
Agua .....	100 litros

Con un pulverizador, extender uniformemente la mezcla por las paredes y el suelo, previamente barridos y limpios de residuos, a razón de un litro por cuatro metros cuadrados, con lo cual quedan bien mojados ambos.

Los trabajos publicados sobre el Zineb establecen que este fungicida de síntesis no tiene acción perjudicial ni nociva sobre el micelio del champiñón cultivado, mientras que impide el desarrollo de los gérmenes parásitos de él, aunque sean igualmente hongos. Es, pues, un fungicida selectivo y, además, más activo y eficaz que el sulfato de Oxiquinoleína, otras veces empleado.

(1) Si se emplea malathión del 25 %, 300 gr.





#### b) DESINSECTACIÓN DEL ESTIÉRCOL.

Después de la fermentación del estiércol en los estercoleros o eras a propósito, se aprovechará la primera vuelta para incorporarle un insecticida a base de lindano en polvo. Si es un producto del 1 por 100 de riqueza, por ejemplo, se debe echar de 250 a 500 gramos por tonelada.

No es necesario que el reparto sea muy regular, pues las siguientes vueltas, así como las operaciones necesarias que han de hacerse hasta formar los caballones, proporcionan un reparto homogéneo del insecticida.

Esta misma cantidad de producto asegura, por un precio insignificante y sin gastos suplementarios de mano de obra, una desinfección preventiva de los caballones. El lindano empleado, si es puro no transmite ningún gusto.

Los ácaros (arañas rojas y otras) cuando son muy abundantes no las elimina el tratamiento. Por ello, en cuevas muy infectadas se debe utilizar malathion o, mejor, Kelthane, que es específico de los ácaros.

Es suficiente una pulverización de un litro de una disolución en agua de malathion del 15 por 100 de riqueza, al 0,4 o 0,5 por 100, o de Kelthane al 0,2 por 100 por cada 10 metros cuadrados de superficie del estercolero.

El momento más favorable para efectuar el tratamiento es cuando la alta temperatura des-

arrollada por la fermentación del estiércol obliga a los ácaros a emigrar hacia la superficie, menos caliente.

#### c) DESINSECTIZACIÓN DE LOS CABALLONES ANTES DE LA COBERTURA.

Efectuar un ligero espolvoreo de la superficie de los caballones con un producto a base de lindano o malathion en polvo.

Se emplearán 300 gramos por cada 100 metros cuadrados, si el producto, en el caso del lindano, tiene una riqueza de 1,25 por 100, o, por ejemplo, 375 de otro preparado que tenga el 1 por 100. En el caso del malathion ha de ser en polvo del 4 por 100 de riqueza.

#### d) DESINSECTACIÓN PREVENTIVA DE LA TIERRA DE COBERTURA.

Incorporar 250 gramos de lindano del 1,25 por 100 a cada metro cúbico de tierra. Mézclase todo homogéneamente con la pala, y así, la tierra de cobertura será mortal para los insectos que viven en la superficie o que la atraviesen. Volvemos a repetir que el lindano si es puro no da gusto al champiñón y es totalmente inactivo sobre el micelio.

#### e) TRATAMIENTO DE LOS CABALLONES DESPUÉS DE CUBIERTOS.

Los tratamientos anteriores bastan en general para contener todo desarrollo peligroso de

las especies de insectos. Si excepcionalmente se comprueba un desarrollo tardío de insectos (mosquitos, sobre todo), será conveniente incorporar 100 c. c. de malathión del 30 por 100 de riqueza por cada hectolitro del agua que se emplea en el riego de los caballones.

Este riego, con la disolución muy diluída del insecticida, hace subir las larvas, que van a morir en la superficie del caballón.

Otros productores prefieren un ligero espolvoreo con malathion del 4 por 100.

*f)* LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES CRIPTOGÁMICAS.

Los tratamientos deben realizarse de *forma preventiva*.

Las aplicaciones realizadas en el centro de Francia han enseñado en particular que la incorporación del Zineb a la tierra de cobertura da resultados interesantes empleando la siguiente técnica.

DZ-78 (65 % Zineb) .....	150 gramos
Agua .....	100 litros

Se realiza con esta mezcla un riego regular y uniforme sobre los materiales destinados a constituir la tierra de cobertura. Como dosis debe emplearse de 10 a 20 litros de disolución por cada metro cúbico de tierra.

Al mismo tiempo se puede incorporar en esta suspensión el lindano (sustituirá el espolvoreo antes dicho en el apartado *d)* a esta tierra en forma de emulsión echando 200 c. c. por cada 100 litros de un producto que tenga el 6 por 100 de lindano puro.

Otro método consiste en pulverizar los caballones inmediatamente después de la «cobertura» con una disolución al 0,15 por 100 del DZ-78, a razón de 0,5 litros por cada metro cuadrado.

Este tratamiento se debe repetir cada cierto tiempo.

De todas formas, se aconseja obrar con prudencia, sin exagerar la dosis. A veces se han observado descensos en el rendimiento después del empleo excesivo del Zineb.

DESINSECTACIÓN GENERAL Y PERMANENTE DE LAS CUEVAS.

Para destruir los insectos debe efectuarse periódicamente un espolvoreo general del conjunto de la cueva con lindano en polvo del 1,5 por 100.

Con un buen espolvoreador para polvo fino, esparcir directamente la nube de polvo en la atmósfera, dirigiendo el chorro hacia lo alto. El insecticida se depositará lentamente sobre todas las paredes y el suelo, haciéndolo inhabitable a los insectos.

Modernamente, en las cuevas cerradas se emplea el lindano en fumigación bajo la forma de pastillas, y es el procedimiento más eficaz y simple de desinsectificación de construcciones agrícolas en general.

DESTRUCCIÓN DE BABOSAS.

Emplear simplemente algún cebo granulado antibabosa, preparado a base de metaldehído.

Como punto final es conveniente recordar que, en razón a los delicados procesos que lleva consigo la fermentación del estiércol y el desarrollo del micelio del champiñón, se deberán hacer aplicaciones a pequeña escala, y sólo adquirida la suficiente práctica y conocido el efecto que puede causar cada producto es cuando ya se pueden generalizar.

F. LOPEZ DE SAGREDO

