

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO AGRICOLA

CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA (CIP)

# Memorias

PRIMER CURSO NACIONAL  
SOBRE TECNOLOGIA DEL

## CULTIVO DE PAPA

9 - 20 Septiembre de 1974  
Est. Exp. Sta. Catalina (INIAP)



M A G C I P

QUITO  
Ecuador

DEPARTAMENTO DE CULTIVOS  
SECCION DE TUBERCULOS Y RAICES



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA ( C I P )

PRIMER CURSO NACIONAL SOBRE TECNOLOGIA  
DEL CULTIVO DE PAPA

Septiembre 9 - 20 de  
1.974

Quito - Ecuador

## P R E S E N T A C I O N

La Dirección General de Desarrollo Agrícola del Ministerio de Agricultura y Ganadería se encuentra empeñada en el logro completo de los objetivos - de sus Programas de Fomento; y, una de las formas de asegurar esto, es a través de la permanente preparación de su personal técnico que labora - en el campo.

En el caso concreto del personal de la Sección de Tubérculos y Raíces, fue ésta Dirección en estrecha cooperación con el Centro Internacional de la Papa ( CIP) y con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - (INIAP) , la que organizara el Primer Curso Nacional sobre tecnología del cultivo de papa, cuyo resumen de las conferencias expuestas se presentan en esta memoria.

Dejo expresa constancia de mi agradecimiento a todos los Instructores y Conferencistas que intervinieron en el presente curso, y que al permitirnos publicar sus exposiciones , han facilitado la preparación de la presente publicación que sin lugar a dudas será de gran utilidad para los Especialistas, agricultores y demás personas interesadas en el cultivo racional de la papa; igualmente a los organizadores directos y participantes del curso, sin cuyo concurso decidido no hubiera sido posible el conseguir el éxito alcanzado en la ejecución del certamen.

Ing. Marco Peñaherrera G.,  
DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO AGRICOLA.

Quito, Septiembre/ 1974

## INTRODUCCION

Organizado por la Dirección General de Desarrollo Agrícola, a través del Programa de Tubérculos y Raíces y por el Centro Internacional de la Papa (CIP), se llevó a efecto del 9 al 20 de Septiembre de 1.974, el Primer Curso Nacional sobre Tecnología del Cultivo de Papa, en la Estación Experimental "Santa Catalina".

En el presente compendio, se resume la conferencia de los diferentes Instructores del Curso, siendo por tanto personales sus puntos de vista.

Esperamos que hayan podido cumplirse los objetivos del Certámen, y que su fruto sea positivo en el desarrollo agrícola del país.

Quito, Septiembre de 1974

Los Directivos del Curso

PRINCIPIOS SOBRE CONTROL DE MALEZAS Y RECOMENDACIONES  
EN EL CULTIVO DE PAPA

Ing. Francisco Gabela A.\*

El control de malezas en cultivos se realiza mediante métodos culturales, mecánicos y químicos. Lo más efectivo es siempre integrar los tres métodos aunque esto depende de los materiales y equipos disponibles al igual que del presupuesto del agricultor.

Control cultural

Se obtiene con buenas prácticas culturales como: buena preparación del suelo, uso de variedades mejoradas y recomendadas para la zona, empleo de semilla certificada, correcta fertilización, óptima densidad de siembra y época de siembra oportuna. Siguiendo estas recomendaciones se logra un cultivo vigoroso que es capaz de luchar por si mismo con las malas hierbas.

Control mecánico

Se logra mediante el uso de implementos agrícolas tales como el azadón, vinadoras, cultivadoras o simplemente con las manos. Este método se puede emplear solamente en los cultivos denominados "abiertos" como la papa y el maíz. En los cultivos "cerrados" como el trigo y la cebada no es posible el control mecánico ya que las plantas están muy unidas unas de otras, ya sea que se siembren al voleo o a máquina. La deshierba manual i "desnabe" por otra parte, se realiza demasiado tarde cuando el cultivo ya está cerca ala cosecha.

El control mecánico es recomendable cuando se dispone de mano de obra suficiente paro tiene el inconveniente de que no siempre se puede realizar en la época oportuna por exceso de lluvias que generalmente ocurren los primeros meses después de la siembra.

Control químico

Consiste en utilizar los "herbicidas" o "matamalezas" como complemento a buenas prácticas culturales. Los herbicidas ayudan al agricultor a obtener los mayores rendimientos ya que controlan las malezas tempranamente y porque reducen la mano de obra.

Sin embargo, es muy importante, que el agricultor siga al "pie de la letra" las recomendaciones del extensionista o del especialista sobre el herbicida y las dosis ya que de lo contrario en vez de matar las malezas puede matar al cultivo por un mal empleo del mismo.

---

\* Jefe del Programa de Control de Maleza de la Estación Experimental "Santa Catalina".

Para que el agricultor obtenga los mayores beneficios con el uso de herbicidas se le recomienda considerar los siguientes puntos:

1. Aplicar preferiblemente en horas de la mañana para evitar que el producto sea llevado por el viento a cultivos vecinos, a los cuales puede resultar muy tóxico.

2. Los herbicidas preemergentes debe aplicarse en lo posible inmediatamente después de la siembra o máximo dos días antes de que salgan las plantitas a la superficie. El herbicida trabaja mejor si el suelo está ligeramente húmedo al momento de la aplicación.

3. Cuando se va a aplicar herbicidas postemergentes, es decir, después de que las plantas del cultivo y las malezas han salido a la superficie, no es muy importante la humedad del suelo. En cambio, es muy importante que no llueva inmediatamente porque se lava el producto y se pierde en el suelo.

4. Calibrar siempre antes de cada aplicación para estar seguros de que se está empleando la dosis correcta. Para conseguir esto les recomendamos leer con mucha atención el poligrafiado titulado "Manejo de aspersoras para herbicidas".

\* Además, se debe recomendar a los agricultores que siempre que usen herbicidas tengan mucho cuidado de no intoxicarse. Esto se logra si se toman las debidas precauciones que se anotan a continuación:

- a. Usar guantes para manejar los herbicidas
- b. Usar una máscara o al menos cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo durante el manejo y la aplicación de los herbicidas
- c. Enterrar los envases o botellas que contenían el producto en lugares profundos. Nunca quemarlos porque el humo es tóxico.
- d. Jamás usar los envases desocupados, para otros fines
- e. Lavarse con abundante agua y jabón las manos y otras partes del cuerpo que hayan sido tocadas por el herbicida.
- f. Si hay mareos, dolor de cabeza, dolor de estómago, u otros síntomas de envenenamiento se debe llamar inmediatamente al médico, mientras tanto el enfermo debe ir a su casa y descansar.
- g. Los herbicidas deben estar siempre lejos del alcance de los niños.

#### Control químico de malezas en papa

La utilización de herbicidas en papa, es muy recomendable, ya que además de controlar efectivamente las malezas, evitan las labores de

deshierba, aún cuando no las de aporque.

Para la aplicación se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Sembrar
2. Aporcar
3. Aplicar el herbicida recomendado para su zona más entre 15 y 25 días después de la siembra, es decir un poco antes de que haya emergido la papa.

Como se puede observar con este sistema, el aporque se realiza al comienzo del ciclo, y no se lo repite después. Además con el aporque al comienzo del ciclo se corta el daño mecánico que sufren tubérculos y otras partes subterráneas si se efectúa el aporque más tarde. Los herbicidas y dosificaciones que más se aconsejan aparecen en la Tabla 1.

**TABLA 1. - Herbicidas y dosificación que se aconsejan para el control de malezas en papa**

Herbicida (Nombre Comercial)	Dosis por Hectárea	Epoca de aplicación	Cantidades de herb. por bomba de 18 lt. <u>1/</u>	Malezas q' controlan	Cantid. de agua por hectárea <u>2/</u>
Afalón o Lorox	3 libras	15 a 25 días después de la siembra	3 onzas	De hoja an cha y delga da	300 litros
Karmex	2 libras	idem	2 onzas	idem	300 litros
Freemerge	9 litros	idem	1/2 litro	De hoja an cha	300 litros

1/ Cantidades calculadas en caso de que se utilicen 300 litros por hectárea

2/ Se recomienda alrededor de 300 litros de agua por hectárea. Sin embargo la cantidad de agua está siempre de acuerdo con la calibración hecha antes de la aplicación.