

C. CAMPO

- Los lotes o campos semilleros están sometidos a constantes inspecciones visuales, se evalúan 10 surcos y de cada uno 100 plantas al azar, observándose sintomatología de enfermedades fungosas, bacterianas y viróticas, cuando hay presencia de esta última se procede a tomar muestras en bolsas plásticas para el análisis respectivo si los resultados son positivos se realiza la descontaminación (eliminación de las plantas que presentan los síntomas); la primera inspección se realiza antes del deshierbo y las siguientes de acuerdo al plan de evaluaciones, realizándose la toma de muestras después del segundo aporque considerándose 90 muestras/ha para los análisis serológicos respectivos y de esta manera determinar el nivel de infección, para la categoría de semilla correspondiente.

D. ALMACEN

- Se realiza inspecciones visuales a los tubérculos, tomando 200 muestra por lote de semilla, considerándose enfermedades fungosas y bacterianas, tubérculos dañados por insectos o herramienta, mezcla varietal, etc. Para la evaluación de enfermedades bacterianas los tubérculos son sometidos a la cámara caliente luego se realiza las evaluaciones, para el caso de enfermedades fungosas la evaluación es visual considerando a un tubérculo enfermo cuando tiene el 5 y 10% de la superficie del tubérculo

atacada por Roña y Rizoctonia respectivamente. Para marchitez bacteriana y verruga es considerado como no permisible (NP) (no puede aceptarse una sola planta o tubérculo enfermo) en el lote o campo semillero.

FACTOR DE IMPORTANCIA CONSIDERADO PARA LA OBTENCION DEL PUNTAJE DE LA SEMILLA

Marchitez Bacteriana	NP
Verruga	NP
Virus (PLRV, PVY)	10
Virus (PVX, PVS, APMV, APLV)	4
Pudrición blanda (Erwinia sp.)	6
Pudrición seca	7
Rhizoctonia	4
Roña	4
Fuera de tamaño, deformes, rajaduras	3
Daño por insectos, nemátodos	3
Mezcla varietal	0

PUNTAJE PARA DETERMINAR LA CATEGORIA DE SEMILLA

BASICA	40
REGISTRADA	50
CERTIFICADA O AUTORIZADA	60

Estación Experimental Baños del Inca
Jr. Wiracocha s/n - Distrito Baños del Inca
Telefax 044-823648 044-821386 Telef. 044-829277
CAJAMARCA - PERU



Av. La Universidad s/n La Molina Lima 12 - Casilla N° 2791 - Lima 1
Telefax 349-5631 - 349-5625
E.Mail:Postmaster@fenix.inia.gob.pe

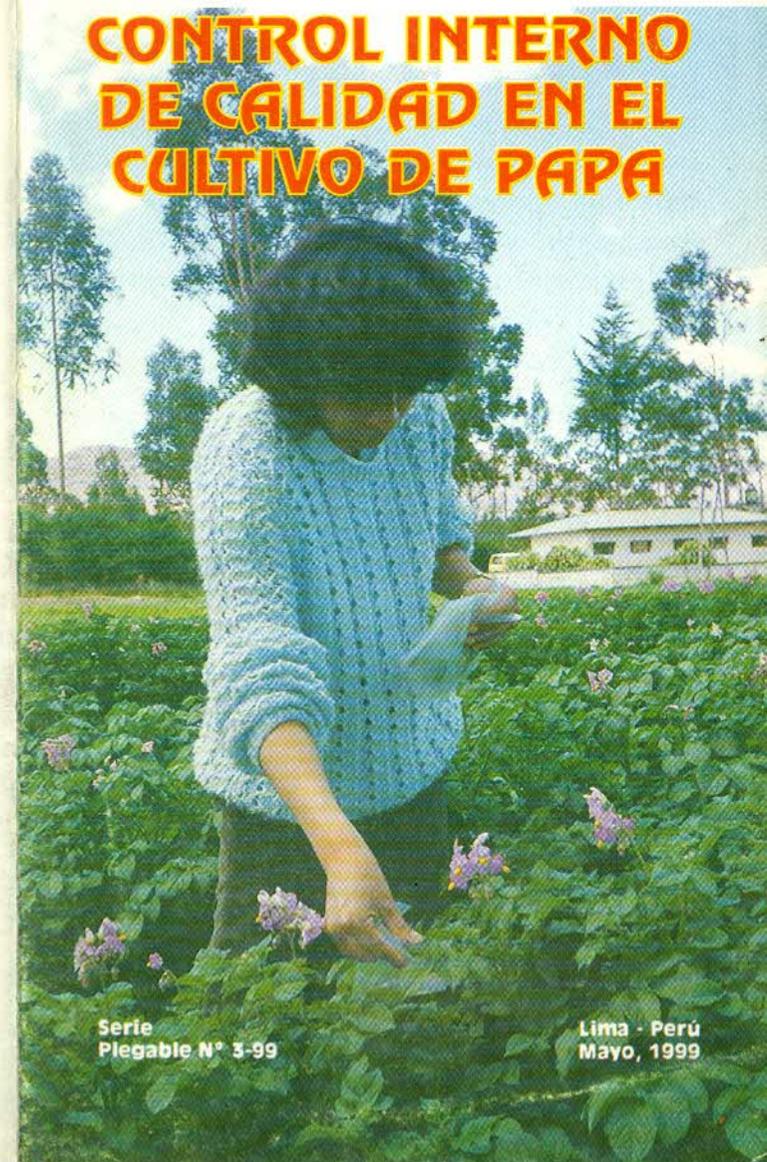
MINISTERIO DE AGRICULTURA



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA
ESTACION EXPERIMENTAL BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION
EN PAPA Y CAMOTE

CONTROL INTERNO DE CALIDAD EN EL CULTIVO DE PAPA



Serie
Plegable N° 3-99

Lima - Perú
Mayo, 1999

INTRODUCCION

Héctor Cabrera Hoyos (*)
Rosmeri Pando Gómez (**)

El cultivo de papa siempre esta expuesta a plagas y enfermedades, muchas de ellas pueden ser controladas durante la misma campaña, otras permanecen en la semilla y son llevadas así de un campo a otro, de una campaña a otra; de estas enfermedades los virus son los más importantes, para los cuales no hay en la actualidad un método para eliminarlos del campo y estos conducen a una declinación del potencial productivo de la papa a través de la campaña, conocida como **DEGENERACION DE LA SEMILLA.**

En los Programas de Producción de **SEMILLA DE ALTA CALIDAD O SEMILLA BASICA** cuyos objetivos es producir cantidades significativas de material libre de patógenos, se necesita de un sistema de control que garantice la ausencia de ellos en el material producido. El PNIPyC de la EEBI cuenta con un Laboratorio de Control Interno de Calidad (CIC) para realizar los análisis respectivos de la semilla básica que produce, permitiendo de esta manera garantizar tubérculos semilla de alta calidad.

(*) Ing. Msc. Especialista de la Estación Experimental Baños del Inca - Cajamarca
(**) Técnico de la Estación Experimental Baños del Inca - Cajamarca

El laboratorio de CIC realiza análisis para las enfermedades viróticas, bacterianas y fungosas; considerándose las siguientes:

PVX	: Virus «X» de la Papa
PVS	: Virus «S» de la Papa
PVY	: Virus «Y» de la Papa
APMV	: Virus del Moteado de la Papa Andina
APLV	: Virus Latente de la Papa Andina
PLRV	: Virus del Enrollamiento de las Hojas de la Papa
MARCHITEZ BACTERIANA	: <i>Ralstonia solanacearum</i>
PUDRICION BLANDA	: <i>Erwinia sp.</i>
RANCHA	: <i>Phytophthora infestans</i>
ROÑA	: <i>Spongospora subterránea</i>
RIZOCTONIASIS	: <i>Rhizoctonia solani</i>

Para los análisis de las enfermedades viróticas se hace mediante la prueba serológica de ELISA, realizándose en el Laboratorio de cultivos «in-vitro», invernadero y campo.

A. LABORATORIO DE CULTIVOS «IN VITRO»

- Se realiza a lotes de plantas madres por cada variedad, teniendo en consideración que el nivel de infección debe ser de 0%, si los resultados son positivos (presencia de virus) se elimina todo el material del lote que dio ese resultado; y si los resultados son negativos (ausencia de virus) se procede a la micropropagación para ser trasplantado en invernadero.



B. INVERNADERO

- Se analiza el 100% del material para plantas madres y el 15% cuando las plantas son para producción; realizándose a los 30 y 15 días de trasplante y siembra respectivamente y cuando está en inicio de floración, si los resultados del análisis son positivos se elimina todo el lote que está con presencia del virus; si los resultados son negativos el material cosecha de (tubérculo pre-básico) pasará a la fase de multiplicación a semilla básica.