

debido a una pobre tuberización y/o desarrollo de tubérculos. En este caso la dosis recomendada es la siguiente:

Plan de fertilización*del cultivo de la papa cuando se aplica gallinaza en dosis de 100 o 150 qq/mz

Época	Cantidad/mz**
A la siembra	9.5 qq 12-24-12
Al aporque (25 – 30 días después de siembra)	3.5 qq nitrato de amonio 3 qq KCl

* Nivel: 150-150-250 kg/ha de N, P2O5 y K2O

** Manzana= 7,000 m2

En el caso de no aplicar gallinaza, la dosis de fertilizante debe ser incrementada para llegar a tener respuesta del cultivo. En este caso se recomienda:

Plan de fertilización*del cultivo de la papa si no aplica gallinaza

Época	Cantidad/mz**
A la siembra	9 qq 12-24-12 2 qq nitrato de amonio 1 qq de KCl
Al aporque (25 – 30 días después de siembra)	10 qq 12-24-12 5 qq nitrato de amonio 4 qq de KCl

* Nivel: 250-300-300 kg/ha de N, P2O5 y K2O

** Manzana= 7,000 m2



SAG-DICTA
DIRECCIÓN DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA



SAG-DICTA
DIRECCIÓN DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

Una publicación de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG).

Autor: Milton Toledo

Revisión técnica:

Miguel Altamirano, Allan Meneses

Edición: Allan Meneses, Miriam Villeda

Se permite el uso parcial o total de la obra, siempre y cuando se cite la fuente y sea para fines educativos, no de lucro. Prohibida su venta.

Este documento se ha realizado con el apoyo financiero de la Unión Europea y el IICA. Las opiniones expresadas en el mismo no reflejan la posición oficial de la Unión Europea ni del IICA.

Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, DICTA. Col. Loma Linda Norte, Ave. La FAO, Bulevar Centro América, Apdo. Postal 5550. Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C. A. Tel. (504) 2232-2451, 2232-6652, 2235-6025. comunicaciondicta@gmail.com www.dicta.hn

Fertilización del cultivo de papa en las zonas altas de Honduras



Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola



Nota: El uso de nombres comerciales es para referencia solamente y no implica ningún compromiso institucional con las casas comerciales, ni críticas a otros productos similares existentes que no han sido mencionados.

1. FERTILIDAD DE LOS SUELOS DE LAS ZONAS ALTAS DE HONDURAS

Actualmente la mayoría de los suelos de las zonas altas de Honduras no tienen la capacidad de proveer, en la cantidad adecuada, algunos de los nutrientes que requiere el cultivo de la papa. En general, los suelos de las zonas altas de Honduras son excesivamente ácidos (pH menor a 5.5), con bajo contenido de nitrógeno, fósforo, calcio y magnesio y en la mayoría de ellos se presentan contenidos excesivos de aluminio y manganeso, elementos que además de reducir la disponibilidad del fósforo para el cultivo podrían causar toxicidad a las plantas.

Por el contrario, el hierro se encuentra en cantidades altas, por lo que no es necesario hacer aplicaciones de este nutriente, mientras que la presencia de cobre, zinc y boro es variable, presentándose en buen contenido en algunos suelos y escaso en otros.

En el caso del azufre y molibdeno se desconoce su contenido en los suelos de estas zonas, por lo que se requiere hacer estudios de análisis químico de suelos para determinar su nivel de presencia en estos suelos.

2. ESTRATEGIA DE FERTILIZACIÓN

2.1. Reducción del exceso de aluminio y manganeso.

Para esto se deben hacer aplicaciones de cal dolomítica y gallinaza. La cal dolomítica neutralizará el aluminio, además de incrementar el contenido de calcio y magnesio en el suelo. La gallinaza ayudará a neutralizar el manganeso y más aluminio y mejorará el contenido general de nutrientes en el suelo.

La dosis recomendada para los suelos de las zonas altas de Honduras es la siguiente:

Enmienda	Dosis
Cal dolomítica	20-30 qq/mz
Gallinaza	100-150 qq/mz

Diferentes estudios llevados a cabo por la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), en suelos de las zonas altas de Honduras, indican que los rendimientos se incrementan hasta un 30% cuando se incorpora a los suelos, cal dolomítica y gallinaza en las dosis antes señaladas y como se muestra en el siguiente cuadro:

Efecto de la aplicación de cal dolomítica y gallinaza al suelo sobre la producción de tubérculos de primera en plantas de papa. DICTA, 2015

	Azacualpa, Intibucá	Cabañas, La Paz
	qq/mz	
150 qq gallinaza + 23 qq de cal dolomítica/mz	405	351
Sin enmienda	302	249

Para la aplicación de la enmienda, primero se debe desmontar el terreno. Seguidamente, tanto la cal dolomítica como la gallinaza deben ser aplicadas sobre el suelo de forma uniforme y en la dosis indicada. Seguidamente estas deben ser incorporadas picando el suelo con azadón hasta una profundidad de 30 cm o mediante el pase de arado y rastra. Ambas enmiendas deberán ser aplicadas al menos dos

meses antes de la siembra para dar lugar a que estas reaccionen con el suelo. También es necesario que durante este tiempo el suelo permanezca húmedo. Lo más recomendable es hacer las aplicaciones de las enmiendas en la temporada de lluvias.

2.2. El plan de fertilización del cultivo de papa en las zonas altas de Honduras

Una vez que se han aplicado las enmiendas al suelo, resta aplicar nitrógeno, fósforo y potasio para que la fertilización sea completa. En el cultivo de la papa el nitrógeno ayuda a desarrollar el follaje, el fósforo promueve la producción de raíces y tuberización y el potasio ayuda a incrementar el tamaño de los tubérculos.

Para un adecuado aprovechamiento, estos nutrientes deben ser aplicados de la siguiente forma:

- Todo el fósforo y 30% del requerimiento de nitrógeno y potasio deben ser aplicados a chorro corrido al fondo del surco al momento de la siembra. Para evitar quemaduras a los brotes y raíces, el fertilizante debe cubrirse con una capa de suelo antes de poner los tubérculos-semilla.
- El resto del nitrógeno y potasio deberá ser aplicado al momento del aporque (25 a 30 días después de la siembra), en banda y a chorro corrido a unos 5 cm al lado de las hileras de plantas. Una vez que el fertilizante es aplicado se procede con el aporque.

Si se aplica gallinaza en la dosis indicada, la cantidad de fertilizante a usar en el cultivo debe ser menor que cuando no se aplica, ya que la gallinaza aportará nutrientes al suelo y de aplicar mucho fertilizante se corre el riesgo de sobrefertilizar el cultivo, situación que puede dar lugar a un excesivo crecimiento de follaje y causar una reducción en el rendimiento