



PERÚ

Ministerio  
de AgriculturaInstituto Nacional  
de Innovación Agraria

# PAPA INIA 316 - ROJA AYACUCHANA

**NUEVA VARIEDAD CON RESISTENCIA A RANCHA**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA CANAÁN - AYACUCHO**

## PAPA INIA 316 - ROJA AYACUCHANA

### INTRODUCCIÓN

La producción de papa en la región Ayacucho se basa en dos variedades mejoradas, Canchan y Yungay, y también en las variedades nativas comerciales: Peruanita, Tumbay y Huayro, que son susceptibles a la enfermedad de la rancha, factor que disminuye el rendimiento por unidad de superficie, por esta razón el rendimiento regional se aproxima al promedio nacional de 13 t/ha.

Con el objetivo de contar con una variedad de papa resistente a la enfermedad de la rancha y mejorar la productividad, el Programa Nacional de Investigación en Papa (PNIPAPA) del Instituto Nacional de Innovación Agraria-INIA, de la Estación Experimental Agraria Canaan-Ayacucho, ha generado la variedad de papa denominada INIA 316-Roja Ayacuchana, poniéndola a disposición de los productores de papa.

La nueva variedad de papa INIA 316-Roja Ayacuchana, es el resultado de 10 años de investigación. Se evaluó en diferentes ambientes de la región Ayacucho, en las provincias de Huamanga, Vilcashuamán, Cangallo y Huanta, principalmente en los distritos de Acocro y Chiara, zonas de mayor producción. La experimentación se desarrolló en condiciones agroecológicas diversas, desde los 2 100 a 3 900 m de altitud en los departamentos de Ayacucho y Apurímac. Las parcelas de comprobación se instalaron en los departamentos del sur, centro y norte del Perú: Ayacucho ocho parcelas; Cajamarca dos; Cusco y Junín una parcela.

El potencial de la variedad es el alto rendimiento, determinado por el índice de tuberización (20 a 30 tubérculos por planta) y la resistencia horizontal a la rancha. La evaluación data desde 1997, año con infestación de rancha en la sierra peruana, donde el clon mostró alta resistencia, iniciando su selección; en el año 2007 volvió a mostrar su resistencia a la rancha y tolerancia a heladas en condiciones de campo de productores, y últimamente en el año 2010 ratificó su resistencia a la rancha en las regiones de Ayacucho, Apurímac, Huancavelica, Junín y Cajamarca.

### ORIGEN Y GENEALOGÍA

El clon 386549.9 pertenece a la población B3C1 del Programa de Mejoramiento del Centro Internacional de la Papa, es el resultado de la cruce de los clones progenitores: US 136.6 X(3345D (1) X 2288 A (2) y luego por HFF-18.3 X I-1039 ambos con resistencia genética a la rancha.

### ADAPTACIÓN

Se adapta muy bien a climas fríos y templados de la sierra del Perú, los valles interandinos, ofrecen un clima excelente para el desarrollo del cultivo. Experimentalmente esta variedad ha respondido muy bien en la zona agroecológica baja, media y alta en todas las estaciones del año.

### DESCRIPCIÓN DEL CULTIVAR

#### Características morfológicas

Habito de crecimiento	: Semi-erecto
Altura	: 1,0 a 1,20 m
Vigor	: Vigoroso
Color de hojas	: Verde oscuro
Color del tallo	: Verde con pigmentos morados
Color de flores	: Lila intermedio
Cáliz	: Pigmentado con abundante verde
Baya	: Verde, de forma globosa

#### Tubérculos

Forma	: Oblongo (Ovalado)
Color de piel	: Rojo
Color de pulpa	: Amarillo claro
Profundidad de ojos	: Superficiales
Tamaño	: Mediano a grandes
N° de tubérculos	: 20 a 30 por planta
Color de brote	: Rosado-blanco
Materia seca	: 21-24%
Peso específico	: 1,10
Calidad culinaria	: Buena, para consumo en sancochado y otros potajes
Calidad industrial	: Buena, para fritura y hojuelas, 2 a 3 grados de oscurecimiento

## Características agronómicas

Periodo vegetativo	: 130 a 150 días
Rendimiento:	
♦ Experimental	: 40 t/ha
♦ Campo de productores	: 30 t/ha
Tuberización	: Superficial y semi-compacta.
Periodo de almacenamiento:	3 a 4 meses



## Reacción frente a factores bióticos y abióticos

- ♦ Resistencia horizontal a la rancha (*Phytophthora infestans*). En condiciones de alta presión no ha mostrado infección.
- ♦ Resistente a pudrición causada por *Phytophthora erythroseptica*.
- ♦ Resistente al virus Y (PVY).
- ♦ Resistente al virus X (PVX).
- ♦ Tolerante a sequía.
- ♦ Tolerancia al daño de heladas en condiciones adversas.

## MANEJO DEL CULTIVO

### Época de siembra

Todo el año.

### Suelos

Requiere de suelo suelto y profundo, de estructura granular, fértil y buenas condiciones de aireación.

### Densidad de siembra

- ♦ Distancia entre surcos : 1,00 m
- ♦ Distanciamiento entre plantas:  
En campos comerciales responde muy bien a 40 cm entre plantas (25 000 plantas/ha) y en semilleros de 30 a 25 cm entre plantas (33 000 a 40 000 plantas/ha).

## Abonamiento orgánico

Responde muy bien a la incorporación de estiércol, gallinaza, guano de islas en siembra o preparación de terreno, se ha encontrado respuesta desde 1,0 tonelada de guano de islas, 3 toneladas de estiércol o gallinaza por hectárea en un abonamiento de cien por ciento orgánico. Se recomienda aplicar 2 t de guano de islas ó 5 t de gallinaza o estiércol por hectárea, para encontrar un rendimiento rentable.

## Fertilización

Se recomienda una fertilización media de 120-140-140 de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O, complementado con 1 tonelada de abono orgánico por ha (estiércol, gallinaza, guano de islas).

## Deshierbo

Realizar el deshierbo a los 30 días de la siembra, para favorecer la oxigenación de la zona de raíces y eliminar malezas que compiten con la planta.

## Aporques

Es importante realizar aporques oportunos y adecuados, por la tuberización compacta de la planta, en el primer aporque es necesario cubrir suficientemente para dar condiciones de tuberización, el segundo aporque es mas de protección que productivo y evita efectos del daño de insectos y el verdeo de los tubérculos.

## Control de las principales plagas y enfermedades

### ♦ Gorgojo de los Andes (*Premnotrypes spp*)

Para un control eficiente es muy importante observar la población del gorgojo, o tener un antecedente de la incidencia del lugar de la siembra. De acuerdo a esta referencia planear el control integrado. Se recomienda sembrar plantas trampa de papa y plantas barrera al contorno del cultivo y hacer zanjas adyacentes; hacer labores culturales eficientes y en caso extremo aplicar insecticidas específicos en esta área y no todo el campo.

### ♦ Pulguilla de la papa (*Epirix spp*)

El ataque del Epirix, es severo durante la emergencia de la planta con mayor incidencia, en períodos de sequía, cuando se presenta estas condiciones es necesario recurrir a una aplicación de insecticida, hasta que las lluvias se normalicen o se realice el desterronado y aporque.

### ♦ Rancho o tizón tardío (*Phytophthora infestans*)

La fortaleza de la variedad Roja Ayacuchana, es su resistencia horizontal a la rancha, mostrada en las diferentes condiciones agroecológicas y fases fenológicas. Sin embargo, cuando se presenta alta presión del tizón tardío, en condiciones favorables de clima y lugar (alta humedad relativa, frecuentes lluvias y temperaturas óptimas de 12°C a 15°C), es necesario recurrir al control químico preventivo, con aplicación de fungicidas de contacto. Además, se recomienda eficiencia en prácticas culturales, aporques altos, usar tubérculo - semilla sana, no realizar control químico en momentos de lluvia, evitar cosechar en días lluviosos.

## Cosecha

Realizar la cosecha en su oportunidad considerando aspectos de madurez de planta y tubérculo, como precios del mercado, se realiza manualmente, con azadones o allachus, a tracción animal o yunta, y mecánicamente con uso de cosechadora; de acuerdo a las condiciones topográficas del suelo y extensión del cultivo.

## RECONOCIMIENTO

La variedad **INIA 316 - Roja Ayacuchana**, es el resultado de los trabajos de investigación, realizados por los agricultores cooperantes, el equipo de profesionales del Programa Nacional de Investigación de Papa de la Estación Experimental Agraria Canaán - Ayacucho, Andenes Cusco, Baños del Inca - Cajamarca, Santa Ana - Huancayo Junín, del Instituto Nacional de Innovación Agraria y el Centro Internacional de la Papa - CIP, a quienes se le reconoce y agradece su aporte y cooperación en la obtención de esta variedad.

---

Dirección de Investigación Agraria  
Subdirección de Investigación de Cultivos  
Programa Nacional de Investigación en Papa  
Estación Experimental Agraria Canaán - Ayacucho  
Av. Abancay s/n Canaán Bajo - Huamanga - Ayacucho  
Telefax (066) 312271  
E-mail: canaan@inia.gob.pe

---