



Andagro

FUNDACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO



**ASPECTOS TECNOLOGICOS DEL
CULTIVO DE PAPA EN EL
ECUADOR**

1991

FUNDACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO
FUNDAGRO

***ASPECTOS TECNOLOGICOS
DEL CULTIVO DE PAPA
EN EL ECUADOR***

PROYECTO KELLOGG - PAPA

QUITO-ECUADOR
1991

PRESENTACION

Este documento es una recopilación de las Memorias de Cursos y Seminarios dictados por técnicos especialistas en el cultivo de la papa y disciplinas complementarias, organizados por la Universidad de Cuenca, Escuela Superior Politécnica del Chimborazo y Ministerio de Agricultura y Ganadería, con el aporte técnico, del Centro Internacional de la Papa, CIP, e Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, INIAP, y el apoyo de FUNDAGRO, a través del Proyecto de Validación y Transferencia de Tecnología en Sistemas de Producción Alrededor de Papa (Proyecto Kellogg-Papa).

En esta publicación se pone a disposición de técnicos y agricultores interesados en el cultivo de la papa, información tecnológica que servirá de guía para el mejoramiento de su cultivo en el Ecuador.

De esta manera FUNDAGRO cumple con uno de sus objetivos principales que es el de apoyar la difusión de tecnologías generadas para elevar los índices de producción y productividad de uno de los principales rubros alimenticios de la población ecuatoriana.

Dr. Jorge Chang Gómez
DIRECTOR EJECUTIVO

ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LAS VARIEDADES LIBERADAS POR EL PROGRAMA DE PAPA DEL INIAP

Héctor Andrade B. *

1. SANTA CATALINA (1966)

INIAP-Santa Catalina corresponde al híbrido (Branca Cascuda x Pana Blanca) x (Jabonilla x Curipamba).

Integró la Colección Universidad Central (CUC) introducido de Tibaitatá.

Branca Cascuda es una variedad brasileña y Pana Blanca variedad colombiana de Cundinamarca. El segundo híbrido es el cruzamiento de dos variedades ecuatorianas; desarrollada para las zonas Central y Sur.

Tubérculo

Es de tamaño medio, redondo-oval con piel rosada, más intenso el color cuando inmaduro. Ojos superficiales, coloreados con crema. Pulpa de color amarillo, con pigmentación de antocianinas en el anillo vascular y en la base del ombligo. Brotes vigorosos, de color púrpura, dominancia apical y con precocidad media. Tiene desarrollo estolonífero de medio a largo, necesita aporques oportunos.

El hábito de crecimiento es erguido, con plantas vigorosas, numerosos tallos, con escasa pubescencia, ligeramente pigmentado. Ramificación basal y eminencias aliformes, bien desa-

* Técnico del Programa de Papa. Estación Experimental Santa Catalina - INIAP, Quito.

rrollados rectos o ligeramente ondulados. Entrenudos largos y nudos poco manifiestos. Hoja de tamaño y claridad medios, con tres pares de folíolos laterales primarios, que alternan con los secundarios, el terminal pequeño ligeramente cordiforme y estípula pequeños, bordes ligeramente ondulados.

Excepcionalmente se encuentran flores en una sementera. Los botones tubulares caen antes de abrirse, porque se desprenden en el anillo tuberoso. Tiene una inflorescencia cimosa pequeña y cuando los botones llegan a abrirse, presentan corolas pequeñas con pétalos púrpuras, con áster y vértices verde cremosos. El androceo con los cinco estambres ligeramente encorvados hacia adentro, conteniendo las ánteras de color amarillo pálido. El gineceo biloculado, verde con un largo estilo que sobrepasa la altura de la columna de estambres que se une al ovario superior de color verde blanquecino exteriormente y algo pigmentado en la red interocular.

Aventaja entre 15 y 30 días a la variedad Chola la gravedad específica, mantiene similitud 1097 para Catalina y 1096 para Chola. Con resistencia media a lancha. Es la más difundida a nivel nacional.

2. ESPERANZA (1983)

INIAP-Esperanza corresponde al híbrido Ea-5-1-(a-44), proveniente del cruzamiento de la variedad mexicana Florida con la variedad Chola del Ecuador; desarrollada para la Zona Norte.

Características Agronómicas

Ciclo vegetativo 150 a 160 días en localidades comprendidas entre 2.800 a 3.200 msnm. Altura de planta $x = 1.20$ m. Tallos de color verde con manchas púrpuras. Hojas con 7 folíolos principales de color verde claro. Flores de color púrpura claro, abundantes, poco productoras de pólen y formación de bayas casi nula. Tubérculo, forma comprimidos en sentido del eje verti-

cal y ligeramente aplanados. Color blanco crema con pigmentación rosada en el ápice del tubérculo. Ojos superficiales concentrados en el ápice del tubérculo. Piel ligeramente rugosa (pasposa). Pulpa o carne de color crema. Rinde 55 t/ha (1.200 qq/ha) experimentalmente. A nivel de agricultor produce 36 t/ha (800 qq/ha). La variedad sirve para la elaboración de papas fritas.

Resistente al ataque de lancha y roya y tolerante al ataque del nemátodo del quiste.

3. GABRIELA (1982)

INIAP-Gabriela corresponde al híbrido clon Eb-1-10-A-619 fue obtenida del cruzamiento de las variedades Algodona y Chola; desarrollada para las zonas Norte y Central del país.

Características Agronómicas

Ciclo vegetativo de 180 días en localidades de 3.050 msnm y con 11°C. Tallo es nudoso, de color verde. La planta tiene de 8-9 folíolos principales. Tubérculos en forma ovalada (90 g). Yemas superficiales (ojos). Piel rosada con pigmentación crema alrededor de la yema. La pulpa (carne) coloración crema. Dormancia de 90 días. El rendimiento a nivel experimental es de 45.4 t/ha (1000 qq/ha) y a nivel de agricultor de 32 t/ha (700 qq/ha).

Posee moderada resistencia a lancha, roya y granizo. Tolerante, además, el nemátodo del quiste.

Buena para elaboración de puré, tortillas y papas fritas. Tiempo de cocción 30 minutos a 3.050 msnm.

4. MARIA (1980)

INIAP-María corresponde al híbrido doble 1521 d (16) Black

x (Paspuela x Leona), introducido de Tibaitatá. Dpto. de Cundinamarca, Colombia 1962. En 1967 tomó el nombre de variedad María; desarrollada para las zonas Central y Sur.

Características Agronómicas

Período vegetativo 165 días en localidades de 3.050 msnm y 11°C. Tallo verde claro, poco pubescente, erectos con internodos largos. Hojas con 30 cm de largo con 9 folíolos principales y hasta 3 pares de folíolos secundarios grandes intermedios. Flores púrpuras a morado, escasa y con poca producción de bayas. Tubérculos de forma redonda, ligeramente aplanada en sus dos caras, con ombligo hundido, ojos medios. Color de piel blanca cremosa (lisa). Color de pulpa (carne) blanca visible la médula. Período de latencia 80 días. Rendimiento 50 t/ha (1.100 qq/ha) experimental.

Sirve para la elaboración de pure, papa frita. Tiempo de cocción 35 minutos. Medianamente resistente a lancha y roya. Posee cierta tolerancia a heladas.

5. CECILIA

Es un híbrido cuyo cruce es: 55-369-2 (*Solanum vertifolia* x *Jabonilla*), aún no ha sido nominada como variedad sin embargo ha sido muy aceptada por los agricultores de la Zona Central, en donde se ha difundido bastante.

Tiene tubérculos de tamaño medio, de forma oval alargada, un tanto aplanada sus caras superior e inferior, con el ombligo superficial lo mismo que la apical. Piel blanca cremosa y lisa. Ojos superficiales con ligera dominancia apical de tamaño medio, con cejas grandes. Pulpa blanca-cremosa.

Brotes coniforme, de color rojo morado, poco peloso. Yema terminal predominante verde, yemas laterales largas, con desarro-

llo estolonífero medio. Hábito erguido, con plantas altas vigorosas, de color verde-claro. Tallos pubescentes, con largos internodos y los nudos no prominentes.

Hojas de claridad media, con pocos folíolos primarios laterales y el terminal no cordiforme de márgenes rectos o ligeramente ondulados. Floración escasa con flores de color blanca-cremosa despidiendo aroma agradable, áster verde-pálido.

Bayas de color verde, escasas, de tamaño medio. Variedad muy susceptible a lancha y virus. Rinde de 27 t/ha (597 qq/ha).

Muy apreciada por sus características culinarias, principalmente para sopas, papas fritas, pure, chips.

Existe semillas sólo a nivel de seleccionada.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIEDADES NATIVAS

1. CHOLA

Variedad criolla, tradicional cultivada en los Andes ecuatorianos.

Tubérculos de forma esférica-oval, levemente aplanada sus caras superior e inferior, con el ombligo superficial, los mismos que la corona. Piel áspera de color rosado, el mismo que predomina en el tubérculo. El área correspondiente a los ojos, son de coloración amarilla-cremosa, abarcando una extensión mayor que las cejas. Ojos grandes, escasos, con dominancia apical. Cejas grandes y poco marcadas sin prominencias. Pulpa amarilla-pálida la zona medulas claramente distinguible un tanto menos el cilindro vascular.

Brotes parte basal de coloración blanca, rosa la media y blanca la terminal, de forma bulbosa alargada. Hojas escamosas blancas, con puntaciones rosadas. Brote pubescente con pelos largos y erectos, distribuidos en la parte media. Abundantes raicillas parte media y estolones.

Hábito erguido, vigor medio, con el follaje de color verde normal. Tallos de color verde, zigzageantes, pubescentes con prolongaciones aliformes rectas, de nudos delgados y cortes internudos.

Hojas de claridad media, anchos y cortos, con un ángulo de implantación, agudo sobre el tallo. Escasos folíolos primarios y secundarios; los primarios de forma redonda piramidal con superficies medio rugosas y márgenes ligeramente ondulados. Folíolo terminal grande no codiforme o ligeramente codiforme.

Flores con corolas de pétalos morados y áster verdeparduzco. Androceo simétrico, con las anteras anaranjadas y el filamento estaminal blanco. Gineceo con el estigma verde oscuro, estilo largo blanco verdoso. Ovario verde claro.

Produce abundantes bayas de coloración verde con matiz púrpura cuando tiernas y amarillo-cremosas cuando maduras.

Es una variedad tardía, hasta 210 días de ciclo vegetativo en promedio a los 3.000 msnm.

Es susceptible a *P. infestans* y a *Puccinia pitteriana*. Tiene tuberización tardía y estolones cortos. Tiene buena calidad comercial. Rinde menos que Santa Catalina.

2. BOLONA

Cultivada preferentemente en el Austro ecuatoriano. Tiene

tubérculos esferiformes, siendo chatas las regiones apical y basal. El ombligo es superficial y ligeramente hundido, al igual que la corona. Piel lisa o ligeramente áspera de color morada violácea, también hay tubérculos de color crema violáceos. Ojos superficiales de tamaño medio, escasos, con dominancia apical. Cejas grandes sin prominencias. Pulpa blanca-amarillenta, el cilindro vascular y la zona medular claramente visibles.

Brote pubescente cilíndrico, de coloración azul-violácea la base y violeta la parte media y terminal. Hojas escamosas purpúreas, y escasas raicillas no coloreadas. Abundantes lenticelas violetas repartidas en la base. Pocos estolones. Brotación precoz.

Hábito erguido y plantas vigorosas de aspecto uniforme de color verde claro.

Tallos purpúreas, con pequeñas manchas verdes, zigzageantes, pubescentes, con prolongaciones de formas rectas, de nudos gruesos y largos internudos.

Hojas que se implantan sobre el tallo formando un ángulo ligeramente agudo, de claridad abiertas, anchas y cortas, con pocos folíolos primarios y abundantes secundarios. Los primarios son de forma redonda piramidal, de color verde claro, con superficies lisas y márgenes rectos. El folíolo terminal es de tamaño medio no cordiforme.

Las flores presentan corolas con pétalos morados, es áster parduzco. Androceo simétrico, con las anteras anaranjadas y filamento estaminal blanco-verdoso. Ovario verde-claro. Gineceo con el estigma verde normal estilo largo blanco-verdoso.

Presenta abundantes bayas de tamaño medio y pequeños, de color verde antes de la madurez y pardo verdoso después.

Variedad tardía, similar a Chola, susceptible a lancha y roya con gravedad específica 1.090 y rendimiento superior a Chola.

LITERATURA CONSULTADA

1. ALBORNOZ, P. y C. ORTUÑO. 1968. INIAP-Santa Catalina. Una variedad de papa para el centro de la Sierra Ecuatoriana INIAP. Boletín Divulgativo # 9. Quito, Ecuador.
2. CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA. 1984, Manual sobre manejo de Germoplasma de Papa. Documento de Capacitación. Lima, Perú. 309 p.
3. FUNDAGRO-INIAP-CIP. 1988. Bibliografía anotada sobre la producción de Papa en el Ecuador. Serie técnica, Documento Bibliográfico # 1. FUNDAGRO, Quito, Ecuador. pp. 118-120
4. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS. 1978. Primer Curso Internacional sobre producción de Semilla de Papa. INIAP, Santa Catalina. Quito, Ecuador, 194 p.
5. -----, CIP-PRACIPA. 1986. Memorias del Cuarto Curso sobre Tecnología de Cultivo y Manejo de Semilla de Papa INIAP. Quito, Ecuador. 178 p.
6. MUÑOZ, F. y V. MURILLO. 1982. INIAP-Gabriela. Una variedad de papa de alto rendimiento. INIAP. Boletín divulgativo # 124. 10 p.
7. MUÑOZ F. y I. REINOSO. 1983. INIAP-Esperanza: Una variedad de papa de alto rendimiento para el norte del país. INIAP. Boletín Divulgativo # 132. 6 p.
8. MURILLO, V. 1980. INIAP-María: Variedad de papa para la zona central de la Sierra ecuatoriana. INIAP. Boletín Divulgativo #117. 8p.

FUNDACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO
Serie Técnica

Documento Técnico No.4
Junio 1991

Casilla 17-16-219 - Fax: (593-2) 503243

Telfs.: 553-718 553-553

Direcc.: Moreno Bellido 127 y Amazonas
Quito-Ecuador

ISBN-9978-82-142-2

Impresión:

Centro Editorial de la Fundación "Simón Bolívar"

Casilla Postal 17-11-06618 Quito

Telf.: 540-347