

SELECCIÓN PARTICIPATIVA DE NUEVAS VARIEDADES DE PAPA CON EL DISEÑO MAMÁ & BEBÉ EN DOS LOCALIDADES DE LA SIERRA CENTRAL DEL PERÚ

Zúñiga N¹.; R. Alfonso¹; C. Riveros¹; C. Bastos²; C. Fonseca² C.; E. Salas²

Instituto Nacional de Innovación Agraria, Estación Experimental Santa Ana - Huancayo

Introducción

El Programa Nacional de Investigación en Papa en los últimos 10 años ha liberado 8 nuevas variedades con resistencia genética a *Phytophthora infestans* (principal enfermedad que afecta el cultivo de la papa en Perú), calidad industrial y buenos rendimientos. Estas variedades tienen solamente dispersión local, siendo bastante lenta la difusión regional y/o nacional. Usualmente han transcurrido años para que una nueva variedad pueda ser conocida por la mayoría de productores, en la actualidad aproximadamente el 85 % de los productores de las zonas baja, media y parte de la zona alta a nivel nacional siembran las variedades Canchán, Yungay y Perricholi liberadas hace 20, 40 y 30 años respectivamente.

Para lograr la selección, difusión y adopción de nuevas variedades en el menor tiempo posible el Programa Nacional de Investigación en Papa del INIA conjuntamente con el Proyecto Red Iberoamericana de Innovación en Mejoramiento y Diseminación de la Papa (CIP), viene implementando la metodología participativa Mamá y Bebe (M&B) para la selección de nuevas variedades a partir de clones promisorios, un sistema que permite captar la opinión de los agricultores y otros actores de la cadena (comerciantes, consumidores, empresarios, etc.). Permite conocer, caracterizar y elegir participativamente en función a los gustos y preferencias que existen en cada Región.

Con el objetivo específico de evaluar y seleccionar participativamente genotipos promisorios de papa con resistencia a racha (*P. infestans* L.), calidad culinaria y comercial (agroindustria) y con alto nivel de producción (> a 25 t/ha), así como liberar nuevas variedades con los actores de la producción, especialmente pequeños productores y con los usuarios representados por los procesadores y comercializadores mayoristas y minoristas. Se instaló dos ensayos en las localidades de 3 de Diciembre ubicado a 3,200 metros de altitud y Huancas en Jauja ubicado a 3,500 metros de altitud. La primera localidad mencionada se caracteriza por practicar un cultivo de papa primordialmente para autoconsumo y la localidad de Jauja ubicado en la zona alta de la Región, destina la producción mayormente para semilla. Los ensayos se instalaron en el mes de noviembre del 2008 y se cosecharon en el mes de abril y mayo del 2009 respectivamente.

Materiales y Métodos

El grupo de investigación en 3 De Diciembre estuvo constituido por diez pequeños productores (dos productores y 8 productoras) y en la localidad de Jauja por ocho productores y 3 productoras. En cada localidad el ensayo experimental estuvo constituido por 6 parcelas experimentales o repeticiones, el experimento Mamá (MM) con 3 repeticiones en campo de un productor y el experimento Bebé (BB) constituido por una repetición cada una en campos individuales de tres productores.

Se evaluaron 9 clones con cinco variedades testigos en la localidad de 3 de Diciembre y 10 clones y 4 testigos en la localidad de Jauja. El diseño experimental de la parcela Mama en ambas localidades fue bloques completamente al azar con 3 repeticiones, la parcela BB se instaló en parcelas de observación con uno y/o dos surcos por clon y testigo.

La evaluación de los clones tanto en la parcela Mama como en las parcelas Bebe fueron participativas, considerando siempre el género y se realizó en tres oportunidades, una al momento de la floración, otra al momento de la cosecha y la tercera evaluación post cosecha. En cada uno de ellos, previamente a la evaluación se definieron los criterios de selección. En la fase de cosecha, luego de la evaluación estándar del rendimiento y la selección participativa de clones, también se realizó la evaluación organoléptica.

Resultados

En la primera evaluación correspondiente a follaje realizado cuando la planta se encontraba en plena floración se observa que la buena arquitectura de planta es muy importante y sería la que define el nivel de producción para la localidad de 3 de Diciembre. En la localidad de Jauja se observa que los productores evalúan el futuro rendimiento de una variedad en función a que la planta muestre resistencia genética a la racha (la principal enfermedad), a sequía y heladas (factores climáticos adversos).

Cuadro 1. Criterios de selección en follaje, parcelas Mama 3 de Diciembre y Jauja

3 de Diciembre		Huancas – Jauja	
Características morfológicas	Priorización (varón y mujer)	Características morfológicas	Priorización (varón y mujer)
- Abundante follaje	1	- Precoz	1
- Tallos grandes y resistentes	2	- Resistente a ranchar y pudrición	2
- Tallos de buen grosor	3	- Resistente a hielo y sequía	3
- Hojas de color verde intenso brillante		- Vigorosa y no tan alta	
- Con abundante baya		- Resistente a nematodos	
		- Color verde intenso	

En la segunda evaluación, en ambas localidades las características de importancia están orientadas al número y tamaño grande de los tubérculos, así como la forma y no preferencia por el número o profundidad de ojos, se observa preferencia por las características comerciales (cuadro 2).

Cuadro 2. Criterios de selección en cosecha, parcelas Mama 3 de Diciembre y Jauja

3 De Diciembre		Huancas – Jauja	
Características	Priorización (varón y mujer)	Características	Priorización (varón y mujer)
- Precoz	1	- Tamaño grande y uniforme	1
- Buena producción	2	- Buena forma	2
- Resistente a gusanera y ranchar	3	- Buena producción	3
- Buena producción en terrenos secos y húmedos		- Color de pulpa amarilla o crema	
- Producción compacta		- Resistente a nematodos	
- Con pocos ojos		- Resistente a ranchar y rhyzootonia	
- Buen tamaño		- Ojos superficiales	
- Harinosa			

Cuadro 3. Selección de clones en cada fase de evaluación en las dos localidades.

Genotipo	3 De Diciembre			Huancas - Jauja			Rdto t/ha
	F.	C.	Organoléptico	F.	C.	Organoléptico	
96CLB1.8	1	1		1		1	23.89
393220.54						2	15.09
COL.164	3	3		3			35.45
B2C3034.8					1		28.52
397069.5			1				23.08
COL.162							20.86
COL.182							14.50
387096.2							12.43
JH1474.15			3				12.73
386549.9	2			2	3		40.29*
Capiro						3	21.77
Wankita	3				2		24.70
Amarilis							18.33
Serranita		2	2				18.50*
Tocasina							21.30*
Perricholi							32.00*

F.= Follaje, C.= Cosecha, *= resultado de una sola localidad.

Los clones elegidos tanto por los productores de 3 de Diciembre y Jauja en las diferentes fases de evaluación fueron tres. En la localidad de 3 de Diciembre coincidentemente fueron elegidos dos clones tanto en floración como en la cosecha, los productores de esta comunidad eligieron en total cinco clones. En Jauja también los productores eligieron en total cinco clones. Considerando el rendimiento y la selección realizada por los Productores siete clones fueron elegidos y pasaron a la etapa de parcelas de comprobación.

La conducción participativa del experimento generó el involucramiento decidido de los productores, y permitió poder de decisión en la evaluación y permitió la continuación del proceso de selección de nuevas variedades, con la finalidad de lograr cambios en los agricultores, sobre su inclusión en los procesos de innovación agrícola y la mejora de sus condiciones de vida, así como en el proceso de investigación para lograr en menor tiempo difusión de las tecnologías desarrolladas.

Para este trabajo se contó también con la participación de las autoridades locales gubernamentales y comunales, logrando los objetivos de selección con participación de productores de manera especial pequeños productores y difusión de nuevas variedades que estuvieron en el experimento como testigos.

Bibliografía

Snapp S. 1999. Mother and baby trials: trial design being tried out in Malawi in TARGET. The newsletter of the soil fertility research network for maize - based cropping systems in Malawi and Zimbabwe. January 1999 issue. CIMMYT, Zimbabwe