

14985  
✓ SECCION PAPA

Edgar Hernández C.

1. MEJORAMIENTO

1.1. PROYECTO DE OBTENCION DE VARIEDADES PRECOCES

La Sección de Papa en Obonuco recibe materiales provenientes de cruces realizados en Tibaitatá para evaluar en Bloques de Selección 2 (BS<sub>2</sub>), Bloques de Selección 3 (BS<sub>3</sub>), Ensayos de Rendimiento Parcelas de Aumento y Pruebas Regionales.

1.1.1. Bloque de Selección 2 (BS<sub>2</sub>).

En BS<sub>2</sub> se evaluaron 166 híbridos de los cuales se escogieron 62, luego de evaluarlos respecto a enfermedades, floración, maduración, características de tubérculo y producción por planta. La intensidad de selección fue de 62.7%.

1.1.2. Bloque de Selección 3 (BS<sub>3</sub>).

En BS<sub>3</sub> se evaluaron 22 híbridos seleccionados el año anterior en BS<sub>2</sub> y 8 que no avanzaron a ensayo de rendimiento. En este bloque que se observó un severo ataque de virus, especialmente virus del enrollamiento, mosaico rugoso y un nuevo síntoma de virus Y; también se observó ataques de roya en la mayor parte de híbridos y Oidium sp, al finalizar el período vegetativo. Por estas razones, únicamente se seleccionaron los híbridos 78-1247-2 y 80-423-3

TABLA 1. Características de los tubérculos de dos híbridos seleccionados en BS3. CRI Obonuco 1984.

Nº híbrido	Tamaño	Forma		Color piel	Color carne	Gota
78-1247-2	Mediano	Apl.	Mediano	Crema rosado	Crema	No
80-423-3	Mediano	Red.	Mediano	Crema	Crema	No

### 1.1.3. Ensayo de Rendimiento.

En un diseño de cuadrado latino se evaluaron siete híbridos promisorios comparados con la variedad testigo ICA-Nariño.

En la comparación de promedios según Duncan todos los híbridos con producción superior a 32.6 kg/parcela presentaron diferencias altamente significativas con la variedad ICA-Nariño que tuvo un promedio de 12.7 kg por parcela de 10 metros cuadrados.

Los híbridos 79-43-5 y 79-79-7 con promedios de 54.8 y 52.4 kg respectivamente fueron los de mayor producción y no mostraron diferencias entre sí. El híbrido 79-84-2 con promedio de 50.4 kg presentó diferencias significativas con el 79-43-5. (Tabla 2).

De los híbridos estudiados se aprecia que todos tuvieron mayor producción con relación a la variedad ICA-Nariño. Para la selección final que tuvo en cuenta también el color de la piel preferiblemente roja o rosada y las condiciones de sanidad presentadas durante el cultivo. Se descartaron los híbridos 79-94-3, por baja producción durante el ensayo; el 79-79-7 y el 79-92-5 por color claro de la piel y el 79-84-2 por presencia de virus y pudrición en el almacenamiento.

Se seleccionaron los híbridos 79-43-5 que fue el de mayor producción; el 79-76-7 y el 79-79-5, el cual a pesar de no presentar las mayores producciones tienen buen color de piel y sanidad.

### 1.2. EVALUACION Y OBTENCION DE VARIEDADES RESISTENTES AL NEMATODO QUISTE DE LA PAPA

En este experimento se sembró un bloque de 32 clones enviados

TABLA 2. Producción en kg/parcela de 10 m<sup>2</sup> en ensayo de rendimiento de siete híbridos. CRI Obonuco. 1984.

Híbrido	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Promedio
79-43-5	53.1	59.1	56.0	62.1	57.8	51.0	48.3	50.2	54.7
79-76-7	43.8	50.0	50.9	47.7	50.4	40.2	43.1	62.1	48.7
79-79-5	48.7	49.5	48.3	48.4	45.1	44.3	37.2	43.9	45.7
79-79-7	51.4	53.4	49.3	56.5	51.6	52.7	52.7	50.9	52.3
79-84-2	44.1	50.2	54.3	56.3	51.4	51.1	51.4	44.7	50.4
79-92-5	44.6	49.4	38.2	50.4	48.9	51.9	47.8	43.0	46.8
79-94-3	29.6	37.0	36.0	33.5	35.5	34.3	26.9	27.6	32.6
ICA-Nariño	9.9	18.4	17.4	12.9	12.3	11.7	8.4	10.8	12.7

por el CIP y se tomaron anotaciones sobre enfermedades, floración, maduración y características de tubérculo.

Al momento de la cosecha se contó con la presencia de Técnicos del CIP y se seleccionaron siete clones, número que seguirá en evaluaciones de campo y de invernadero con tres poblaciones de nemátodo quiste.

Los clones seleccionados fueron los siguientes:

280072.12	280072.40	280115.20
280072.3	280304.14	280320.36
280186.29		

Por otra parte la Sección de Fitopatología del CRI Obonuco, en la evaluación de invernadero seleccionó cuatro clones que han mostrado resistencia a tres poblaciones de nemátodo quiste y que se sumarán a los anteriores para probarlos simultáneamente en el campo e invernadero, son los siguientes:

280115.14	280304.23	280186.34	280324.3
-----------	-----------	-----------	----------

## 2. PRUEBAS REGIONALES

Se adelantaron cinco pruebas regionales: en el CRI Obonuco, Gualmatán, Guachucal, Sapuyes, en el INEN en Pasto. El diseño fue de bloques al azar con cuatro repeticiones con los siguientes híbridos y variedades.

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. 750786-1  | 5. 76-1060-1     |
| 2. 75-786-2  | 6. ICA-Nariño    |
| 3. 76-974-1  | 7. Parda Pastusa |
| 4. 76-1061-1 | 8. ICA-Cuervo    |

Se seleccionó la producción de papa en gruesa y delgada. Con relación a la primera se encontró que todos los análisis de varianza presentaron diferencias altamente significativas en producción entre los tratamientos (híbridos y variedades) en todas las localidades.

En las diferencias de promedios según Duncan se presentaron diferencias altamente significativas entre los híbridos con las variedades principalmente con la variedad Parda pastusa.

Los híbridos de mayor producción de papa gruesa fueron el 75-786-1, 75-786-2, 76-974-1 y 761041-1 en casi todas las localidades, sin presentar diferencias estadísticas entre ellos (Tabla 3)

La producción de papa delgada mostró diferencias altamente significativas en producción entre los tratamientos (híbridos y variedades) en las cinco localidades.

La comparación de promedios según Duncan presentó diferencias altamente significativas en casi todas las localidades de los híbridos y la variedad ICA-Nariño con las variedades ICA-Guamues y Parda pastusa.

En la mayoría de las localidades el híbrido 76-1060-1 fue el de mayor producción de papa delgada con diferencias altamente significativas con los demás híbridos y variedades (Tabla 4).

La producción total de papa según el análisis de varianza presentó diferencias altamente significativas entre los tratamientos (híbridos y variedades) en las cinco localidades.

En la comparación de promedios según Duncan se pudo observar

TABLA 3. Producción de papa gruesa en kg/parcela de 20 m<sup>2</sup> de cinco híbridos y variedades de papa. Obonuco 1984.

Híbridos	CRI Obonuco	Gualmatán	Guachucal	Sapuyes	INEM	Promedio
75-786-1	52.7	48.2	44.2	54.3	42.0	48.3
75-786-2	52.4	60.6	66.6	61.4	49.9	58.2
76-974-1	53.7	48.0	59.9	60.3	46.5	53.7
76-1041-1	52.4	52.2	57.5	59.2	47.8	53.8
76-1060-1	43.3	46.9	49.9	46.9	41.7	45.7
ICA-Nariño	43.7	42.5	43.3	43.3	39.8	42.5
Parda pastusa	14.4	9.0	11.3	15.3	10.1	12.0
ICA-Guamues	24.5	30.1	30.1	28.9	26.3	28.0

TABLA 4. Producción de papa delgada en kg/parcela de 20 m<sup>2</sup> de híbridos y variedades de papa. Obonuco 1984.

Híbridos	CRI Obonuco	Gualmatán	Guachucal	Sapuyes	INEM	Promedio
75-786-1	25.2	21.1	27.2	28.7	28.2	26.1
75-786-2	27.0	20.6	26.1	22.8	24.4	24.2
76-974-1	26.2	20.1	27.1	24.3	26.3	24.8
76-1041-1	28.0	27.8	28.4	30.8	26.9	28.4
76-1060-1	45.4	47.3	49.0	48.1	42.8	46.5
ICA-Nariño	33.8	34.3	38.6	38.1	35.5	36.1
Parda pastusa	12.5	11.6	13.6	11.6	13.9	12.6
ICA-Guamues	21.1	16.7	17.1	18.7	21.4	19.6

diferencias altamente significativas de los híbridos y las variedades ICA-Nariño e ICA-Guamues con la variedad Parda pastusa principalmente (Tabla 5).

En Obonuco el híbrido de mayor producción fue el 76-974-1 pero no presentó diferencias significativas con los demás híbridos y la variedad ICA-Nariño (Tabla 5).

En Gualmatán produjo más el 76-1060-1, pero no se diferenció con los demás.

En Guachucal tuvieron la más alta producción los híbridos 76-1060-1 y 75-786-2 diferenciándose estadísticamente de los demás.

En Sapuyes los de mejor rendimiento fueron el 76-1041-1 y 76-1060-1 con diferencias significativas con los otros híbridos y variedades.

En el INEM produjo mayor cantidad de papa total el híbrido 76-1060-1 diferenciándose estadísticamente de todos los demás.

De acuerdo con los resultados anteriores se puede concluir que los híbridos de mayor producción de papa gruesa fueron el 75-786-2, 76-1041-1 y 76-974-1. Guachucal y Sapuyes fueron las localidades de mayor producción y la de menor, la finca Betania del INEM. La producción de papa gruesa de la variedad ICA-Nariño fue similar con la de los híbridos 76-1060-1 y 75-786-1.

El híbrido de mayor producción de papa delgada fue el 76-1060-1. No se observaron diferencias entre localidades.

TABLA 5. Producción total en kg/parcela de 20 m de híbridos y variedades de papa. Obonuco 1984.

Híbridos	CRI Obonuco	Gualmatán	Guachucal	Sapuyes	INEM	Promedio
75-786-1	77.9	69.3	71.4	83.0	70.1	74.3
75-786-2	79.7	81.2	92.7	84.2	74.2	82.4
76-974-1	81.1	68.0	87.0	84.6	72.8	78.7
76-1041-1	80.4	80.0	85.9	89.9	74.7	82.1
76-1060-1	88.7	94.1	89.9	95.0	84.5	90.3
ICA-Nariño	77.5	77.3	81.8	81.3	75.2	78.6
Parda-pastusa	26.9	20.6	24.9	27.0	24.0	24.7
ICA-Guamues	41.6	46.7	47.2	47.7	46.2	45.9

La mayor producción total fue la del híbrido 76-1060-1, le siguió el 75-786-2. También se observó diferencias por localidades destacándose las pruebas de Guachucal y Sapuyes, que corresponden al Altiplano de Túquerres e Ipiales, zona de mayor producción del Departamento de Nariño.

Por los resultados presentados en las pruebas regionales se decidió seleccionar para pruebas con agricultores los híbridos 75-786-2, 76-1041-1, los cuales presentan buena sanidad, calidad culinaria y color de piel morada y roja respectivamente y el híbrido 76-974-1 que es precoz, tolerante a gota, con calidad culinaria aunque tiene la piel clara.

### 3. PRACTICAS CULTURALES

#### 3.1. ALMACENAMIENTO DE SEMILLA DE PAPA

Se continuó en la fase 2 sobre investigación y divulgación a nivel de agricultor. Se adelantaron tres demostraciones en Túquerres, Pupiales y Guachucal comparando los sistemas de luz difusa con el tradicional de cuarto oscuro de los agricultores. (Tabla 6).

Los resultados sobre la demostración de campo no se tienen todavía debido a que no se han cosechado todos los ensayos.

### 4. MULTIPLICACION DE SEMILLAS

#### 4.1. PRODUCCION DE SEMILLA DE PAPA

En el presente año se multiplicó semilla de las variedades Parda-pastusa, ICA-Guamues, ICA-Puracé e ICA-Chitagá.

TABLA 6. Resultados de almacenamiento de semilla de papa bajo condiciones de luz difusa y en oscuridad en tres localidades del Departamento de Nariño. 1984.

Localidad	Variedad	Días de almacen.	Pérdida peso %		Nº brotes		Largo brotes cm	
			Luz di-fusa	Oscu-ridad	Luz di-fusa	Oscu-ridad	Luz di-fusa	Oscu-ridad
Túquerres	ICA-Nariño	84	20	26	4	2	2.2	27
Pupiales	ICA-Guamues	72	12	14	4	2	2.4	16
Guachucal	Parda-pastusa	103	3.3	14	5	3	2.5	18

Se cosecharon cuatro hectáreas en este año y en resumen se presenta el cuadro de la semilla producida por variedades:

Variedad	Cantidad bultos
ICA-Puracé	466
ICA-Guamues	277
ICA-Chitagá	139
Parda-pastusa	<u>131</u>
T o t a l	1.056

De este total, 253 bultos se reservaron para las Secciones de Investigación y producción de semilla y el resto se ha vendido en forma directa a agricultores, aunque no con la demanda del año anterior debido al bajo precio de la papa.

## 5. PROYECCIONES

Se adelantarán investigaciones en los siguientes proyectos:

- Obtención de variedades precoces: En este año se evaluarán 100 híbridos en BS2, 67 en BS3, 6 en ensayos de rendimientos y se adelantarán cinco pruebas regionales en Túquerres, Ipialles y Pasto.
- Obtención de variedades resistentes al nemátodo quiste: Segunda evaluación de once clones seleccionados del material enviado por el CIP.
- Prácticas culturales: Estudio del efecto de la densidad de población en la producción de papa en las variedades Parda-pastusa e ICA-Guamues.

- Almacenamiento de semilla de papa: Efecto del almacenamiento de semilla de cuatro épocas en la producción de papa, variedad ICA-Guamues.

Almacenamiento de semilla de papa en condiciones de luz difusa y en oscuridad y su efecto en la producción de papa. Variedades ICA-Guamues, ICA-Nariño y Parda pastusa.

- En actividades de transferencia de tecnología se tiene proyectado un curso del cultivo de papa en el mes de mayo.

Tres días de campo sobre almacenamiento de semilla de papa entre marzo y abril en los Distritos Ipiales y Popayán.

Publicación del sonoviso sobre producción y manejo de semilla de papa.