

COMPORTAMIENTO DEL RENDIMIENTO Y SUS COMPONENTES EN TRES CULTIVARES DE PAPAS Solanun Tuberosum

ANA ESTEVEZ Y J. ARZUAGA
INSTITUTO DE CIENCIA AGRICOLA
GAVETA POSTAL N.º 1
SAN JOSE DE LAS LAJAS
LA HABANA

Tres cultivares de papa se estudiaron durante tres años en el Area Central del Instituto de Ciencia Agrícola. Se determinaron los rendimientos en t/ha, el número de tubérculos por planta, el peso promedio del tubérculo, el número de tallos por planta, el por ciento de materia seca y almidón de los tubérculos, y las correlaciones fenotípicas entre el rendimiento y algunos de sus componentes. El experimento se evaluó con un modelo factorial, encontrándose interacción entre los genotipos y los años, así como una correlación positiva y significativa entre el rendimiento y el peso promedio y número de tubérculos por planta.

Los estudios de variedades brindan una información a genetistas y mejoradores sobre el comportamiento de diferentes genotipos que podrán ser utilizados como material de partida para posibles programas de hibridaciones. Además, es uno de los métodos que se utilizan para introducir nuevas variedades a la producción.

En Cuba, los estudios de cultivares de papa son utilizados para aumentar y mejorar la estructura varietal (Ana --

ficativas con el segundo. Este comportamiento parece estar dado por las altas temperaturas que caracterizaron este año (ver figura N.º. 1). Burton (1966) planteó que las altas temperaturas al final del período de crecimiento provocaban una disminución en los rendimientos.

Para el carácter número de tallos por planta se encontraron diferencias significativas entre años y en la interacción años x cultivares. En la tabla N.º. 2 se aprecia que el cultivar Vekaro mostró poseer una mayor estabilidad fenotípica para este carácter, manteniendo valores que no difirieron significativamente en los tres años. En los otros dos cultivares hubo diferencias entre los años. Los valores más altos de número de tallos para todos los genotipos se encontraron en el tercer año. De forma general, se observó diferencias significativas entre cultivares, excepto en el tercer año.

Estos resultados concuerdan con los encontrados por Arsuaga (1975) y Ana Estévez (1976 - 1977 - 1978).

Para el carácter número de tubérculos por planta se encontraron diferencias altamente significativas para año y cultivares. La interacción años x cultivares no fue significativa.

En la tabla N.º. 3 se observa que hubo una influencia de los años sobre el número de tubérculos por planta, siendo en el año 1978-79 cuando mayor número de tubérculos presentaron los tres cultivares, difiriendo significativamente del resto de los años.

En lo referente a los genotipos (tabla N.º. 4), se aprecia que los cultivares Compagnon y Vekaro fueron los que mayor número de tubérculos presentaron sin diferencias significativas entre ellas, difiriendo ambos del cultivar testigo.

En la tabla NR. 5 se presentaron los rendimientos en -- t/ha. En ésta se aprecia que hubo diferencias entre año, -- presentándose en el primer año los rendimientos más bajos -- para todos los cultivares. En los otros dos años los rendimientos fueron superiores. Entre los cultivares no se -- encontraron diferencias significativas para el rendimiento, a excepción del segundo año en que la Desirée superó a la Compagnon. Se pudo observar que la Desirée fue el cultivar que mayor fluctuación presentó en el rendimiento, presentando -- valores significativamente diferentes en los tres años; por el contrario, los cultivares Compagnon y Vekaro mostraron -- tener mayor estabilidad para el rendimiento.

Los índices de calidad del tubérculo, por ciento de Almidón y por ciento de Materia Seca se puede observar en las Tablas No 6 y 7. Para ambos índices se encontró diferen- -- cias significativas entre los genotipos en estudios, así -- como en la interacción con los años, lo que nos demuestra -- una influencia marcada de los años, sobre el por ciento de -- almidón y materia seca.

Para el por ciento de almidón se encontró que el culti- -- var compagnon resultó ser el que presentó los valores más -- altos difiriendo significativamente de los otros dos, excep- -- to de la Vekaro en el segundo año. Los cultivares Vekaro y Desirée presentaron comportamientos similares sin diferen- -- cias significativas entre ellos.

En relación al contenido de materia seca la compagnon -- superó nuevamente el cultivar testigo Desirée, no difiriendo -- con la Vekaro en el segundo año. De forma general, se pudo -- observar que el cultivar Compagnon presentó la mejor calidad de tubérculo, seguida de Vekaro.

En la tabla se presentan las correlaciones fenotípicas -- del rendimiento y tres de sus componentes. Se encontró una alta y positiva correlación entre el rendimiento y peso pro-

medio del tubérculo y rendimiento y número de tubérculo por planta; no hallándose correlación significativa entre el - - rendimiento y número de tallos por plantas. Esto nos indica que tanto el peso promedio como el número de tubérculos tienen una marcada influencia sobre el rendimiento, y que se -- deben tener en cuenta para la selección. Resultados similares encontraron Ana Estévez (1977, 1978 y 1979) y Miriam Alvarez (1978).

PERFORMANCE OF YIELD AND ITS COMPONENTS IN THREE POTATO CULTIVARS (SOLANUM TUBEROSUM)

Three potato cultivars were studied in the Agricultural Science Institute for three years, with - the objective of determining yields t/ha., tuber - number/plant, dry matter % as well as starch % in tubers and the phenotypical correlations between - yield and some of its components. This experiment was assessed with a factorial model. Interactions were found between the genotypes and the years as well as a significant and positive correlation - - between yield and the mean tuber weight and the -- tuber number/plant.

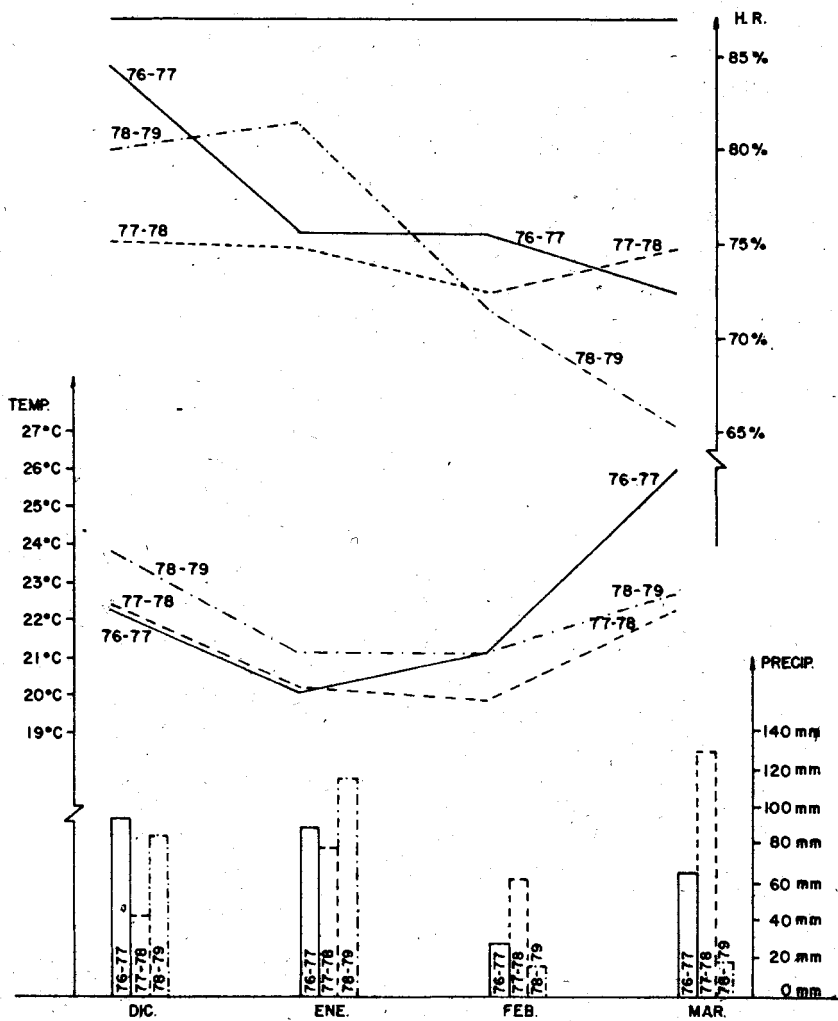


FIGURA. 1.

TABLA 1. Comportamiento del peso \bar{x} tubérculo en los tres años de estudio.

AÑOS	PESO \bar{x} TUBERCULO
1977-78	75,73 a
1978-79	67,5 ab
1976-77	59,3 b
ES \bar{x}	3,3*

Medias con letras diferentes difieren según Dócima de - -
Rango Múltiple de Duncan a -
P < 0,05.

TABLA 2. Número de tallos por planta en cada variedad y año.

VARIETADES	AÑOS		
	1976-77	1977-78	1978-79
Compagnon	2,13 e	2,40 de	4,03 a
Vakaro	3,23 bc	2,87 bcd	3,27 ab
Desirée	2,50 cde	3,53 ab	3,57 ab
ES \bar{x}	0,13**		

Medias con letras diferentes difieren, según Dócima de Rango Múltiple de Duncan a -
P < 0,05.

TABLA 3. Comportamiento del número de tubérculos por planta en los tres años de estudio.

AÑOS	Nº DE TUB./PLANTAS
1978-79	10,46 a
1977-78	8,88 b
1976-77	8,27 b
ES \bar{x}	0,37**

Medias con letras diferentes difieren, según Dócima de Rango -- Múltiple de Duncan a $P < 0,05$.

TABLA 4. Número de tubérculos por planta en cada variedad en estudio.

VARIEDADES	Nº TUB./PLANTAS
Compagnon	10,3 a
Vekaro	9,6 a
Desirée	7,5 b
ES \bar{x}	0,37**

Medias con letras diferentes difieren según Dócima de Rango -- Múltiple de Duncan a $P < 0,05$.

TAHLA 5. Rendimiento en t/ha en cada variedad y año.

VARIEDADES	AÑOS		
	1976-77	1977-78	1978-79
Compagnon	19,8 e	30,2 bcd	33,1 bc
Velaro	24,4 de	35,8 ab	29 bcd
Desirée	20,1 e	39,2 a	27,8 od
ES \bar{x}	2,28**		

Medias en letras diferentes difieren, según Dócima de Rango Múltiple de Duncan a - - P < 0,05.

TAHLA 6. % de Almidón en cada variedad y año.

VARIEDADES	AÑOS	
	1976-77	1977-78
Compagnon	12,05 b	14,72 a
Velaro	10,50 c	11,19 bc
Desirée	10,28 c	10,09 c
ES \bar{x}	0,435**	

Medias con letras diferentes - difieren según Dócima de Rango Múltiple de Duncan a P < 0,05.

TABLA 7. % de Materia Seca en cada variedad y año.

VARIEDADES	AÑOS	
	1976-77	1977-78
Compagnon	19,1 b	21,7 a
Vekaro	18 c	20, b
Desirée	16 d	16,4 d
ES \bar{x}	0,322**	

TABLA 8. Correlación fenotípicas entre el rendimiento y algunos de sus componentes.

X	Nº Tubérculos por Plantas	Peso \bar{x} Tub.	Nº de tallos por plantas.
Y rend.	0,549**	0,707**	0,345 N.S.

REFERENCIAS

- ALVAREZ, MIRIAM y Ana Estévez (1978). Clasificación de un -- grupo de variedades de papa (*solanum tuberosum*) -- con respecto al rendimiento y sus componentes - -- (Primera Jornada Científica del ISCAB, 1978).
- ARZUAGA, J. (1975) Estudio comparativo de variedades de papa (*Solanum Tuberosum*) de nueva introducción al país (Primer Seminario Científico del INCA 1975)
- BURTON, W.G.(1966). The potato. H. Welonman and N.V. Wegenen- gen Holland. p. 382 Snedecor, G.W. y W.G. Cochran. Métodos estadísticos (Statistical Methods the IOWA state University Press, Am IOWA, 1967.
- CARRASCO, J. (1976-1977). Estudio de variedades de papa (No publicado).
- ESTEVEZ, ANA (1977). Comportamiento de los rendimientos y - sus componentes en 14 variedades de papa (*solanum- tuberosum*) con semilla nacional. (Segundo Semina- rio Científico del Instituto de Ciencia Agrícola - (1979).
- ESTEVEZ, ANA (1978): Comportamiento del rendimiento y compo- nentes en 14 variedades de papa en su segundo ci- clo (Segundo Seminario Científico del Instituto de Ciencia Agrícola, 1979).
- HERNANDEZ, A. y Colaboradores (1975). Segunda clasificación - genética de los suelos de Cuba. Academia de Cien- cias de Cuba. Serie Suelos N^o 23, p. 25 Ministe- - rio de Agricultura 1976, Normas técnicas para el cultivo.