

COMPORTAMIENTO DE VARIEDADES DE COL (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) EN CONDICIONES DE CUBA.

Maria E. Benítez Alzola, Laura Muñoz de Con, José Francisco Gil, Pedro L. González la Fé, Caridad Marrero, Yosney Martínez William Pérez y Dayami Pérez.

Instituto de Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical.

e-mail: mбенитез@inifat.co.cu

Resumen

La col de repollo (*Brassica oleracea* var. *capitata*) es una hortaliza altamente consumida por la población cubana. En el instituto de Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical Alejandro de Humboldt de Cuba se investigó acerca del comportamiento de diferentes cultivares de col en nuestras condiciones se realizó una comparación de las variedades comerciales KK-cross, Glover master y Hercules con la línea CR-03, la cual produce semillas en las condiciones de Cuba. El experimento se realizó en un suelo ferralítico rojo típico; se evaluaron los caracteres morfoagronómicos altura de la planta y el tallo exterior, ancho y largo de las hojas, altura, diámetro y peso del repollo y ciclo económico. El experimento se realizó durante los meses de noviembre a enero del 2004. La de mejor comportamiento fue la línea CR-03 por la altura de la planta, largo de sus hojas compactación del repollo y ciclo económico, en los demás caracteres su comportamiento fue ligeramente por debajo, pero fue la única de las evaluadas que produce semillas en nuestras condiciones, por lo que deben continuarse los trabajos de mejoramiento y probarse en diferentes regiones del país.

CABBAGE BEHAVIOR OF VARIETIES (*Brassica oleracea* Var. *capitata* L.) UNDER CONDITIONS OF CUBA.

Abstract

The cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) is a vegetable highly consumed by Cubans. population. In the institute of Fundamental Investigations of Tropical Agriculture "Alejandro of Humboldt", INIFAT, the behavior of different cabbage varieties was investigated under tropical conditions of Cuba in a red ferralitic soil. The experiment was carried abt since November/04 to January/05. The varieties KK-cross, Glover master and Hercules were compared with the line CR-03, coming from the variety Uniao introducing from Brazil the characteristic evaluated were height of the plant and it is external stalk, wide and length of the leaves, height, diameter and weight of the cabbage, economic cycle and the possibility of seed production. The CR-03 line showed the best behavior for the characters plant height and leaf length with respect an other evaluated varieties. This line was under lightly behaviour, whit respect and the others evaluated parameters, but it is the only one with potentialities for the seeds production in tropical conditions. In this case, the improvement programs should be continued with this variety.

Introducción

La col de repollo (*Brassica oleracea* var. *Capitata* L.) se considera la reina de las plantas hortícolas del viejo mundo; sin embargo, fue la última domesticada por el hombre (Gómez Campo, 1999), después de *B. nigra* y *B. rapa*.

En principio se pensó que era originaria de las costas del mediterráneo, pero recientemente se demostró que su origen obedecía a escapes del cultivo con incorporación de genes foráneos en el genoma de *Brassica oleracea* silvestre extendidas por el centro europeo (Gustafsson, 1979; Snogerup, 1980; Mithen *et al*, 1987; Gómez Campo y Prakash, 1999).

Esta especie pertenece a la tribu de las *Brassicaceas* y tiene entre sus características botánicas hojas esparcidas y sin estipulas, flores en inflorescencias racimosas con simetría radial, cáliz de cuatro sépalos y corola con cuatro pétalos, la fórmula floral es $K_2 + 2, C_4, A_2 + 4, G (2)$, el fruto es una silicua y su fecundación cruzada entomógama (Mateo *et al*, 1968).

Su cultivo está extendido mundialmente y en nuestro país ocupa uno de los principales lugares dentro del consumo de las hortalizas por ser rica en carbohidratos y vitaminas.

A pesar de ser una hortaliza de alto consumo, la especie no produce semillas en las condiciones climáticas de Cuba, lo que conlleva a que la producción nacional se base en la importación de semillas.

En los últimos años en el Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical (INIFAT), se ha realizado un trabajo para la adaptación de una nueva variedad de col que se destaca por la suavidad y compactación del repollo, que posee la potencialidad de producir semillas en las condiciones de Cuba.

El objetivo de este trabajo es evaluar la línea CB-03 adaptada a nuestras condiciones con tres de las variedades comerciales mas difundidas en el país y comparar los caracteres morfoagronómicos mas importantes para una mayor comercialización.

Materiales y Métodos

Se utilizaron en esta evaluación cuatro variedades importadas de *Brassica oleracea* var. *capitata*, tres de ellas muy difundidas en la producción comercial: KK-Cross, Glover master y Hércules, así como una variedad introducida de Brasil a la que se le realizaron trabajos de selección para lograr su adaptación a las condiciones de Cuba denominada CB-03.

El experimento se realizó en los meses de noviembre a enero del 2005 en el Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" del Ministerio de la Agricultura, en un suelo ferralítico rojo típico. La distancia de plantación empleada fue de 0,90 cm entre surcos x 0,40 cm entre plantas. Las diferentes variedades fueron dispuestas en parcelas con una longitud de 100 m.

Como caracteres morfoagronómicos se evaluaron la altura de la planta (AP), la altura del tallo exterior (ATE), el largo de las hojas (LH) ancho de las hojas (AH), altura del repollo (AR), diámetro del repollo (DR), peso del repollo (PR), rendimiento potencial (RP) y ciclo económico.

Se seleccionaron diez plantas al azar de cada variedad a las cuales se les realizó la evaluación mediante un análisis de varianzas y posteriormente una matriz de correlación entre todos los caracteres evaluados.

Resultados y Discusión.

En el cuadro 1 se observa que la variedad CB.03 se destaca entre las variedades evaluadas por las dimensiones de la altura de la planta, la altura del tallo exterior y el largo de la hoja. La dimensión del tallo exterior aunque resultó significativa tuvo poca diferencia (0,7cm) respecto a la variedad Hércules. Esta es una característica importante, ya que al separar el repollo del suelo disminuye la probabilidad de infección con los microorganismos.

El largo y ancho de las hojas de la col CB-03 está entre los valores mayores en la comparación con las tres variedades restantes y al mismo tiempo esta tiene el diámetro del repollo ligeramente menor, esta variable es beneficiosa para el mejoramiento ya que son variedades de fruto comercial redondo, lo cual es mas cotizado que otras formas de repollo según (FAO 2000) en F. Nuez *et al* 2002.

. Respecto al peso total del repollo no se obtuvo diferencias respecto a las variedades Glover master y Kk-Cross, siendo ligeramente superior la variedad Hércules. De estas relaciones se puede inferir que esta variedad tiene una mayor compactación del repollo, aspecto que pudo constatarse en la evaluación cualitativa de esta característica (no se muestran los datos)

Además se evaluaron los ciclos de producción de cada una de las variedades y se determinó que las variedades KK-cross, Hércules y CB-03 estaban aptas para el consumo alrededor de los 85 a 90 días y la Glover master tiene un ciclo ligeramente mas corto de 75 a 80 días.

Cuadro1: Caracteres morfoagronómicos de las variedades de col (*Brassica oleracea* var. *Capitata*) evaluados.

Caracteres evaluados	KK-Cross	Glover Master	Hércules	CB-03
AP (cm.)	24,8c	37,5ab	36,4b	38,5a
ATE (cm.)	1,9d	2,9c	6,9a	6,2b
LH (cm.)	29,8c	35b	37,9a	39a
AH(cm.)	17,7c	21,5b	28a	22,2b
AR(cm.)	14,8a	11,6c	14,3a	12,1b
DR(cm.)	17,5a	16,5a	16,8a	14,4b
PR (Kg.)	2,09b	2,3b	2,8a	2,2b
RP(Kg.)	5,9d	6,6c	9,1a	8,6b

(Letras iguales no difieren significativamente para el 0,5%)

Cuadro 2: Matriz de caracteres fenotípicos de las variedades de col (*Brassica oleracea* var. *capitata*) evaluadas.

	AP	ATE	LH	AH	AR	DR	PR	RP
AP	1.0000							
ATE	0.6049	1.0000						
LH	0.7690	0.7632	1.0000					
AH	0.5303	0.7053	0.5235	1.0000				
AR	-0.7435	-0.6467	-0.6447	-0.7240	1.0000			
DR	-0.3743	-0.3504	-0.4693	-0.1913	0.1372	1.0000		
PR	-0.0943	-0.5330	-0.1896	-0.6579	0.4856	-0.2347	1.0000	
RP	0.6728	0.9415	0.7726	0.7114	-0.6558	-0.3464	-0.5164	1.0000

La matriz de correlación fenotípica (cuadro 2), muestra una correlación fenotípica positiva entre la altura de la planta y la altura del tallo exterior. El largo de las hojas correlaciona con la altura de la planta y la altura del tallo exterior y este a su vez con el ancho de las hojas. El rendimiento potencial correlaciona positivamente con el largo y ancho de las hojas y la altura del tallo exterior de la planta.

Conclusiones y Recomendaciones

La variedad CB.03 es la de mayor largo y ancho de las hojas, lo que influye positivamente en el rendimiento potencial por planta.

La altura, diámetro y peso del repollo fue superior en la variedad Hércules y ligeramente menor en la variedad CB-03, seguidas de las demás evaluadas

La variedad CB-03 está adaptada a las condiciones tropicales nuestras y posee caracteres morfoagronómicos adecuados para competir con las variedades comerciales estudiadas.

Se recomienda continuar los trabajos de mejoramiento encaminados a potenciar la producción de semillas de esta especie.

Bibliografía

-Gómez Campo C., 1999. Taxonomy. En. C. Gómez Campo (ed). Biology of *Brassica* coenospecies. Elsevier Science, Amsterdam, pp. 3-32.

-Gómez Campo C., Gustafsson M., 1991. Germplasm of wild n.9 Mediterranean *Brassica* species. Botanica Chronika 10, 429/434.

Mithen R. F., Lewis B.G., Heaney R.K., Fenwick G.R., 1987. Glucosinolates of wild and cultivated *Brassica* species. Phytochemistry 26, 1969/1973.

-Gómez Campo C., Prakash S., 1999. Origin and domestication. En: -Gómez Campo C. (ed), Biology of *Brassica* coenospecies. Elsevier Science, Amsterdam, pp33/58.

Gustafsson M., 1979. Biosystematics of the *Brassica oleracea* group. En: Eucarpia Cruciferae Conference, Wageningen, pp 11/21.

Nuez, F., S. Soler, Fernández de Córdova y J. V. Varcargel, 2002: Colección de semillas de col-repollo del centro de conservación y mejora de la agrodiversidad valenciana. Madrid p-12