

Comparación de nuevos híbridos de col china (*Brassica pekinensis*), en diferentes épocas de plantación

New hybrids comparison of Chinese cabbage (*Brassica pekinensis*), in different time of plantation

Eliant Ruiz Díaz, José Antonio Cruz Alfonso, Marilys Milian Jiménez, Yoel Beovides García, Rigoberto Pérez Hernández, Nérida Averhoff Alfonso y Odalis Arcia Muñoz.

Instituto de Investigaciones en Viandas Tropicales (INIVIT), Santo Domingo, Villa Clara.

E-mail: elianet@inivit.co.cu

RESUMEN. El trabajo se realizó en el Instituto de Investigaciones en Viandas Tropicales (INIVIT), donde se evaluó el comportamiento de los híbridos de col china: "Tokyo Bekana", "Maruja Santoh" y la variedad "Nagaoka" utilizada como testigo en diferentes épocas de plantación, considerando la época de verano (abril-julio) y la época de invierno (diciembre-marzo). El diseño empleado fue un bloque al azar con cuatro réplicas. Los mejores resultados en la época de verano fueron obtenidos por el híbrido "Tokyo Bekana", (23,58 t.ha⁻¹), no siendo así durante la época de invierno cuando la variedad "Nagaoka", utilizada como testigo, superó a los híbridos estudiados en cuanto al rendimiento y sus principales componentes.

Palabras clave: Col china, híbridos, épocas de plantación.

ABSTRACT. This investigation was carried out at the "Research Institute of tropical root and Tuber Crops, bananas and plantains"(INIVIT). The performance of the Chinese cabbage hybrids: "Tokyo Bekana", and "Maruja Santoh" were evaluated and the variety "Nagaoka" was used as control in different planting times. The summer season was considered from April to July and the winter season from December to March. A randomized block design with four replications was used. The best results in the summer season were obtained by hybrid "Tokyo Bekana", (23,58 t.ha⁻¹),but it was not at so, during the winter season when the variety "Nagaoka" used as control exceeded all hybrids in relation to yield and to their main components

Key words: Chinese cabbage, hybrids, planting time.

INTRODUCCIÓN

La col china (*Brassica pekinensis*), pertenece a la familia de las Crucíferas, las cuales son ricas en vitaminas, carbohidratos, hierro y son muy utilizadas para la alimentación en los países asiáticos y europeos. (FAO, 1990)

Por ello el trabajo tuvo como objetivo ampliar la gama de variedades de esta especie y determinar su adaptación a nuestras condiciones climáticas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Instituto de Investigaciones en Viandas Tropicales (INIVIT) ubicado en el

municipio de Santo Domingo, provincia de Villa Clara, Cuba, sobre un suelo pardo con carbonatos típico, según la clasificación genética de los suelos de Cuba (Hernández *et al.*, 1995), durante dos épocas de plantación: la época de verano (abril-mayo) y la época de invierno (diciembre-marzo).

Se utilizaron los híbridos y la variedad siguientes:

- "Tokyo Bekana"H
- "Maruja Santoh"H
- "Nagaoka"V

Se utilizó una distancia de siembra de 0,90 m x 0,40 m; el tamaño de las parcelas fue de 3,60 m x 6,0 m. Se utilizó un diseño de bloques al azar. La fitotecnia

empleada fue la establecida en el Instructivo Técnico. (Cuba, Ministerio de la Agricultura, 1992)

Las variables analizadas fueran las siguientes:

1. Germinación (días)
2. Altura de la planta (cm)
3. Diámetro de la planta (cm)
4. Peso promedio/planta (kg)
5. Rendimiento (t.ha⁻¹)
6. Ciclo vegetativo (días)

Los resultados se analizaron estadísticamente mediante un análisis de varianza de clasificación doble (bloques al azar).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los híbridos y la variedad germinaron entre los 4 y 5 días.

En la tabla 1 se muestran las características fundamentales de las variedades e híbridos estudiados en la época de verano. Se puede apreciar, en cuanto a

la altura de la planta, que el híbrido “Tokyo Bekana” alcanzó el mayor valor con 48,6 cm sin diferencia significativa con la variedad “Nagaoka” (45,1 cm) utilizada como testigo. Otra variable analizada fue el diámetro de la planta siendo el híbrido “Maruba Santoh” el que más aportó a la media general del experimento con 24,3 cm, pero sin diferencia significativa desde el punto de vista estadístico con el híbrido “Tokyo Bekana” con 22,4 cm. El peso promedio de la planta es otra variable analizada que constituye un componente directo del rendimiento en el cual el híbrido “Tokyo Bekana” alcanzó el valor más alto con 0,84 kg sin diferencia significativa con la variedad testigo, la cual alcanzó un valor de 0,72 kg. En cuanto al rendimiento se puede decir que el híbrido “Tokyo Bekana” aportó el mayor valor a la media general del experimento con un valor de 23,58 (t.ha⁻¹) pero sin diferencia significativa con la variedad “Nagaoka” con 22,16 (t.ha⁻¹). El ciclo vegetativo fue de 96 días para los híbridos y la variedad estudiada y la coloración fue verde claro para los híbridos “Tokyo Bekana” y “Maruba Santoh”, no así para la variedad “Nagaoka”, de color verde oscuro.

Tabla 1. Características fundamentales de los híbridos y variedades de col china en época de verano

Variedades e híbridos	Altura (cm)	Diámetro (cm)	Peso promedio fruto (kg)	Rend. (t.ha ⁻¹)	Ciclo vegetativo (días)	Color
"Tokyo Bekana"	48,6 a	22,4 ab	0,84 a	23,58 a	96	Verde claro
"Maruba Santoh"	40,7 b	24,3 a	0,51 b	14,27 b	96	Verde claro
"Nagaoka"	45,1 a	20,8b	0,72 a	22,16 a	96	Verde oscuro
ES ±	1,23 *	3,86*	1,13*	3,72*		
CV (%)	6,17	8,74	9,43	10,84		

Medias sin letras en común difieren para P < 0,05

En la tabla 2 se presentan las principales características de la variedad y los híbridos estudiados en la época de invierno. En ella se muestra que en cuanto a la altura de la planta desde el punto de vista estadístico no presentan diferencias significativas, sin embargo la variedad “Nagaoka”, utilizada como testigo, fue la que más aportó a la media general del experimento alcanzando un valor

de 45,1 cm, seguida del híbrido “Maruba Santoh” con 41,6 cm. En cuanto al diámetro de la planta la variedad testigo alcanzó el mayor valor con 80,3 cm sin diferencias significativas desde el punto de vista estadístico con los híbridos estudiados. El peso promedio de la planta fue otra de las variables estudiadas donde el mayor valor lo aportó la variedad testigo con 3,23 kg, a pesar de no existir

diferencias significativas desde el punto de vista estadístico entre ellos. En cuanto al rendimiento el mayor valor lo alcanzó la variedad “Nagaoka” con 79,25 t.ha⁻¹ pero sin diferencia significativa con los híbridos “Tokyo Bekana” y “Maruba Santoh”, con 66,75 t.ha⁻¹ y 66,0 t.ha⁻¹, respectivamente. El ciclo vegetativo no varió en ninguno de los casos y la coloración varió de verde claro para los híbridos a

verde oscuro para la variedad testigo.

En estudios realizados por el Departamento Provincial ROC de la Agricultura y silvicultura en Taiwán, sobre el comportamiento de híbridos de col china en época de verano, se obtuvieron resultados similares en cuanto al rendimiento, según Opeña, Kuo y Yoon (1995).

Tabla 2. Características fundamentales de los híbridos y variedades de col china en época de invierno

Variedades e híbridos	Altura (cm)	Diámetro (cm)	Peso promedio fruto (kg)	Rend. (t.ha ⁻¹)	Ciclo vegetativo (días)	Color
"Tokyo Bekana"	39,8.a	66,0.a	2,40.a	66,75.a	96	Verde claro
"Maruba Santoh"	41,6.a	67,1.a	2,38.a	66,00.a	96	Verde claro
"Nagaoka"	45,1.a	80,3.a	3,23.a	79,25.a	96	Verde Oscuro
ES ±	1,44ns	4,34ns	1,73ns	3,75ns		
CV (%)	6,84	12,2	10,64	10,62		

Medias sin letras en común difieren para P < 0,05

CONCLUSIONES

1. El híbrido “Tokyo Bekana” (23,58 t.ha⁻¹) tuvo mejor comportamiento en la época de verano.
2. La variedad “Nagaoka” utilizada como testigo superó en cuanto al rendimiento y sus principales componentes a los híbridos estudiados en la época de invierno.
3. Los híbridos “Tokyo Bekana” y “Maruba Santoh” mostraron buen comportamiento en las condiciones edafoclimáticas de la región central de Cuba.

Suelos de Cuba, La Habana, 1995.

3. MINAGRI: *Instructivo Técnico*, pp. 87-88, CIDA, La Habana, 1992.
4. Opeña, R.T.; C. Kuo and J. Y. Yoon: “Breeding and Seed production of Chinese Cabbage in the Tropics and Subtropics”. *Technical Bolletin* 17:35-54. Asian Vegetable Research and Development Center Tropical Vegetable Information Service, 1995.

Recibido: 24/septiembre/2006

Aceptado: 19/Marzo/2007

BIBLIOGRAFÍA

1. FAO: Compendio Production Yearbook, pp. 151, FAO, Roma, 1990.
2. HERNANDEZ, A ET AL.: *Nueva Versión de Clasificación de los Suelos de Cuba*. Instituto de



Centro de Investigaciones Agropecuarias
Revista Centro Agrícola
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas

El Centro de Investigaciones Agropecuarias de Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, su Claustro y el Comité Editorial de la Revista Centro Agrícola convocan a la Jornada Científica Conmemorativa 35 Aniversario de la Revista Centro Agrícola y 45 Aniversario de la Fundación del Centro de Investigaciones Agropecuarias "35-45, desarrollando y divulgando Ciencias y Tecnologías Agropecuarias, a desarrollarse entre los días 1 y 3 de Octubre del 2008.

Día 1 de octubre

Acto solemne por el 45 Aniversario del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) y 35 Aniversario de la revista Centro Agrícola.

Día 2 de octubre

Jornada 35-45 Aniversario Desarrollando y Divulgando Ciencias y Tecnologías Agropecuarias

Día 3 de octubre

Actividad de Extensionismo con los Campesinos que han contribuido al Desarrollo del CIAP

Día 2 Jornada Científica (Desarrollo de los Talleres)

- *Sanidad Vegetal
- *Agronomía
- *Producción Animal
- *Desarrollo e Innovación Rural

FORMAS DE PARTICIPACIÓN

Ponencias cortas, Presentación en Carteles. Exposiciones de Productos y Equipos.

Presentación Virtual: Presentación en formato Power Point (V. 6.0 o superior) sin límites definidos.

Fechas Topes: Hasta 31.05.08: Recepción de Resúmenes; Hasta 15.06.08: Notificación de Aceptación; Hasta 30.06.08 Recepción de Trabajos completos. Edición # 4-2008 Centro Agrícola.