



PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERIA DE MEDIO RURAL
Y PESCA

6 / 91

INFORMACIÓN TÉCNICA

***COMPORTAMIENTO DE VARIEDADES DE
LECHUGA EN CULTIVO DE PRIMAVERA-
VERANO AL AIRE LIBRE***

**COMPORTAMIENTO DE VARIEDADES DE LECHUGA EN CULTIVO DE
PRIMAVERA-VERANO AL AIRE LIBRE.**

**MIGUEL ANGEL FUEYO OLMO
ALBERTO BARANDA ALVAREZ
ATANASIO ARRIETA ILLUMBE
INSTITUTO DE EXPERIMENTACION
Y PROMOCION AGRARIA. Villaviciosa**

COMPORTAMIENTO DE VARIEDADES DE LECHUGA EN CULTIVO DE PRIMAVERA-VERANO AL AIRE LIBRE.

Miguel Angel Fueyo Olmo
Alberto Baranda Alvarez
Atanasio Arrieta Illumbe
Instituto de Experimentación
y Promoción Agraria (*).

RESUMEN

Con el fin de actualizar la información disponible sobre variedades de lechuga (COQUE Y FUEYO, 1986) y de ampliar el reducido abanico de posibilidades, se han desarrollado en 1991, para las condiciones de Villaviciosa (Asturias) tres experimentos correspondientes a trasplantes de mediados de Abril, finales de Mayo y mediados de Junio con las variedades Victoria de Verano, Rochapea, L-2303, L-2304, L-2310, Dorada de Primavera, Tito, Q1666, P-2106, Davinia y L-9742 (control).

Los resultados obtenidos permiten hacer las consideraciones siguientes:

El comportamiento logrado por la variedad Q-1666, tanto en lo referente a su calidad comercial (buen acogollado y uniformidad), como a la resistencia al espigado (con un periodo útil de recolección superior a los 10 días), le confiere importantes posibilidades para los cultivos de primavera-verano al aire libre.

Otras variedades como L-2303, L-2310, Victoria de Verano y Dorada de primavera, pueden alcanzar resultados aceptables, aunque notoriamente inferiores a la variedad L-9742.

En definitiva, los resultados obtenidos en estos experimentos permiten considerar a las variedades L-9742 y Q-1666 como las más idóneas y recomendables para los cultivos de lechuga de primavera-verano al aire libre y para las condiciones de mercado de Asturias.

Palabras clave: Lechuga, capitata, variedades, aire libre, primavera-verano, acogollado.

INTRODUCCION

El cultivo de la lechuga al aire libre en Asturias mantiene las perspectivas señaladas por FUEYO y COQUE (1986). Las principales exigencias del mercado se centran en un follaje de color verde dorado (Lactuca sativa L., var. capitata) y un buen acogollado.

Por otra parte, la subida prematura a flor (espigado), constituye un problema importante en las alternativas que incluyen este cultivo en primavera-verano. Entre las referencias disponibles a este respecto, cabe citar a WACQUANT y col. (1977), quienes consideran que determinados factores del medio pueden influir en el acogollado, destacando entre ellos el equilibrio entre la luz y la temperatura, el valor de la temperatura nocturna y la fertilización.

Cada variedad posee, para poder acogollar, unas exigencias en temperaturas nocturnas y diurnas. WHITAKER y col. (1974) señalan unas diferencias térmicas comprendidas entre 17 y 18° y entre 3 y 12° C para las temperaturas diurnas y nocturnas, respectivamente, indicando que regímenes térmicos más elevados estimulan la subida a flor.

La capacidad de acogollado es un carácter genético cuantitativo que poseen algunas variedades y que va ligada a la presencia de hojas anchas en la base (BASSET, 1975).

Aunque existen otras referencias que marcan pautas para incidir en un buen manejo del suelo y del abonado (STEPHAN, 1971; MENPHILL y JACKSON, 1982; PEW et al. 1983) y que indudablemente pueden influir en el comportamiento y rendimiento del cultivo, no es menos cierto que de las aportaciones anteriores cabe considerar al factor varietal como decisivo en el acogollado y subida prematura a flor.

Al efecto de determinar las variedades más favorables entre el material disponible (Victoria de Verano, Rochapea, L-2303, L-2304, L-2310, Dorada de Primavera, Tito, Q-1666, P-2106, Davinia y L-9742), se han desarrollado tres experimentos con trasplantes a mediados de Abril, finales de Mayo y mediados de Junio de 1991, en cultivo al aire libre bajo las condiciones de Asturias (Villaviciosa). Los resultados obtenidos se presentan en esta publicación.

MATERIAL Y METODOS

El estudio incluyó tres experimentos cuyos datos específicos se muestran en el cuadro 1. En el cuadro 2 se indica la relación de variedades (Lactuca sativa L., var. capitata) estudiadas en cada ciclo de cultivo.

Cuadro 1.- Ciclos de cultivo de lechuga en estudio de comportamiento de variedades de lechuga al aire libre en Asturias.

Operaciones:	Experimento 1:	Experimento 2:	Experimento 3:
Semillero:	12 de Marzo	26 de Abril	10 de Mayo
Trasplante:	12 de Abril	28 de Mayo	12 de Junio
Recolección:	20 de Junio	12 de Julio	26 de Julio

La metodología, común a los tres experimentos, se resume de la forma siguiente:

Los semilleros se efectuaron en bandejas de poliestireno con alveolos, empleando turba como sustrato. El cultivo se desarrolló sobre un suelo acolchado con polietileno de 400 galgas, de color negro en los dos primeros experimentos y blanco en el tercero.

Cuadro 2.- Variedades de lechuga (Lactuca sativa L., var capitata), estudiadas en cultivo al aire libre (1), en Asturias.

VARIETADES	Firmas suministradoras
- Victoria de Verano, Rochapea, L-2303, L-2304 y L-2310	Ramiro Arnedo
- Dorada de Primavera	Clemente y Clause
- Tito	Intersemillas
- Q-1666 y P 2106	Vilmorin
- Davinia	Nunhems
- L-9742	Sluis & Groot

1, En trasplantes de mediados de Abril, finales de Mayo y mediados de Junio.

El calendario de tratamientos (dos en semillero y cuatro durante el cultivo), abonado y aplicación de estimulantes y correctores de calcio se aplicaron según las normas de cultivo recomendadas en la región. El manejo del riego se realizó por el método del tensiómetro, manteniendo un potencial hídrico de 30 centibares a 15 cm de profundidad.

La parcela experimental estaba formada por 36 lechugas a un marco de 0.30 x 0.30 m (3.2 m²). Para la distribución de las parcelas se utilizó un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones, sobre las que se evaluaron los parámetros de calidad y los pesos medios de los cogollos. Los resultados se analizaron mediante el método de varianza comparando las medias por el test de DUNCAN. Se utilizó una quinta repetición para evaluar la resistencia a la subida anticipada a flor (espigado).

DISCUSION Y RESULTADOS

Experimento 1. Trasplante a mediados de Abril.

En el cuadro 3 se puede apreciar el nivel destacado que alcanzaron las variedades Q1666 y Rochapea que gozaron de una evaluación global similar a L9742 (control). En cuanto al peso de los cogollos, se mostraron igualmente equiparables ($P>0.05$). Las variedades Victoria de Verano y Tito, salvo la incidencia negativa en necrosis marginal y en uniformidad (fundamentalmente en el acogollado), respectivamente, pueden considerarse como interesantes.

Cuadro 3.- Comportamiento de variedades de lechuga al aire libre en trasplante de mediados de Abril (1), en Asturias.

VARIEDAD	ACOGOLLADO	UNIFORMIDAD	NECROSIS Y BOTRYTIS	SUBIDA A (2) FLOR	PESO MEDIO (g)	
Q-1666	*	*	*	*	15	533 a
L-9742 (control)	*	*	*	*	14	496 a
ROCHAPEA	*	*	*	*	10	485 a
VICTORIA DE VERANO	*	*	*	•	16	488 a
TITO	*	*	•	*	10	477 a
L-2303	*	*	•	•	16	457 a
L-2304	*	*	•	•	15	445 a
L-2310	•	•	•	•	14	465 a
DORADA DE PRIMAVERA (3)	*	*	-	•	10	492 a
DORADA DE PRIMAVERA (4)	•	•	-	•	10	530 a
P-2106	-	-	*	*	29	514 a
DAVINIA	•	•	•	-	6	385 b

1, Recolección: 20 de Junio

*, Destacó favorablemente; -, incidencia negativa; •, comportamiento aceptable.

2, Número de días desde la recolección al inicio del espigado.

3, De Clause.

4, De Clemente

Promedios seguidos de una letra común no difieren significativamente por el test de DUNCAN ($P>0.05$).

El resto de las variedades pueden englobarse en un amplio grupo que, si bien pueden alcanzar una evaluación aceptable, no es menos cierto que al compararlas con el control (L-9742) evidencian un nivel inferior. Entre ellas cabe reseñar, por una parte, las características de P-2106 que al no presentar un buen solapado de hojas (acogollado vertical, tipo maravilla) le resta toda posibilidad, aunque en los otros parámetros, incluido el de la resistencia al espigado, haya alcanzado resultados claramente destacados. Por otra, Davinia superó con un margen demasiado corto (6 días) la fecha de recolección, lo que parece mostrarla como una variedad factible de sufrir la subida prematura a flor.

Experimento 2. Trasplante a finales de Mayo.

En trasplantes más tardíos (cuadro 4), se pone de relieve que sólo la variedad Q-1666 se equipara en calidad y peso de los cogollos a la variedad control ($P>0.05$). Por su parte Rochapea mostró incidencias negativas referidas al acogollado y uniformidad. En esta época mejoraron las pautas de comportamiento de las variedades L-2303 y L-2310, lo que parece mostrarlas con ciertas perspectivas de interés.

Cuadro 4.- Comportamiento de variedades de lechuga al aire libre en trasplante de finales de Mayo (1), al aire libre en Asturias.

VARIEDAD	ACOGOLLADO	UNIFORMIDAD	NECROSIS Y A (2) BOTRYTIS	SUBIDA PESO MEDIO FLOR	(g)
L-9742 (control)	*	*	*	12	603 ABC b
Q-1666	*	*	*	15	590 ABC b
L-2303	*	*	•	9	434 A a
L-2310	*	*	•	4	645 BC bc
DORADA DE PRIMAVERA (3)	*	*	•	3	620 BC bc
VICTORIA DE VERANO	•	•	*	5	585 ABC b
ROCHAPEA	•	•	*	3	472 AB a
DORADA DE PRIMAVERA (4)	•	•	•	1	690 C c
TITO	•	•	•	3	575 ABC b
L-2304	•	•	-	9	487 AB a
P-2106	-	*	*	22	625 BC bc
DAVINIA	(5)	(5)	(5)	-	(5)

1, Recolección: 12 de Julio.

*, Destacó favorablemente; -, Incidencia negativa; •, comportamiento aceptable.

2, Número de días desde la fecha de recolección al inicio del espigado o anticipación a la fecha de recolección (-).

3, De Clause.

4, De Clemente.

5, Sin evaluar por no alcanzar valor comercial.

Promedios seguidos de una letra común no difieren significativamente por el test de DUNCAN ($P>0.05$).

Así mismo, los resultados de este experimento reiteraron las características de la variedad P-2106 y evidenciaron la sensibilidad a la subida a flor de Davinia que inició el espigado antes de alcanzar el valor comercial.

Respecto a la resistencia a la subida a flor y dejando al margen a la variedad P-2106, las variedades L-9742 (control) y Q-1666 alcanzaron un periodo útil de recolección comercial satisfactorio (12 y 15 días, respectivamente, desde la recolección efectuada en el experimento al inicio del espigado). Las variedades L-2303 y L-2304, pueden considerarse aceptables en este aspecto (9 días), sin embargo las restantes variedades, con periodos de 5 a 1 días, se comportaron como las menos resistentes.

Experimento 3. - Trasplante a mediados de Junio.

En trasplantes a mediados de Junio (cuadro 5), parecen consolidarse las posibilidades de la variedad Q-1666, pues tanto en calidad (acogollado, uniformidad y grado de inacceptabilidad a la necrosis marginal y botrytis), como en cuanto al peso de los cogollos ($P>0.05$) alcanzaron niveles similares a la variedad L-9742. Su comportamiento respecto a la resistencia al espigado (con periodo de recolección superior a los 10 días), también resultó satisfactorio para las dos variedades.

Cuadro 5.- Comportamiento de variedades de lechuga al aire libre en trasplante de mediados de Junio (1), en Asturias.

VARIEDAD	ACOGOLLADO	UNIFORMIDAD Y	NECROSIS A (2) BOTRYTIS	SUBIDA MEDIO FLOR	PESO (g)
Q-1666	*	*	*	12	512 CD bc
L-9742 (control)	*	*	*	13	503 CDbc
L-2303	*	*	•	7	370 A a
VICTORIA DE VERANO	•	*	*	7	514 CD bc
DORADA DE PRIMAVERA(3)	*	*	•	3	468 ABCD b
ROCHAPEA	•	*	•	4	446 ABC ab
TITO	•	•	•	7	448 ABC ab
L-2310	•	•	•	4	466 ABCD b
DORADA DE PRIMAVERA(4)	*	*	-	5	490 BCD bc
L-2304	*	*	-	8	390 AB a
P-2106	-	*	*	16	574 D c
DAVINIA	(5)	(5)	(5)	-12	(5)

1, Recolección: 26 de Julio.

*, Destacó favorablemente; -, Incidencia negativa; •, comportamiento aceptable.

2, Número de días desde la fecha de recolección al inicio del espigado, o anticipación a la fecha de recolección (-).

3, De Clemente.

4, De Clause.

5, Sin evaluar por no alcanzar valor comercial.

Promedios seguidos de una letra común no difieren significativamente por el test de DUNCAN ($P<0,01$, letras mayúsculas; $P<0.05$ letras minúsculas).

Respecto a otras observaciones efectuadas durante el desarrollo de estos experimentos cabe destacar que la variedad Q-1666 presenta unas hojas con bordes más recortados que la variedad L-9742 y que sus cogollos también tienen un buen solapado de hojas en la zona apical próxima al corte, lo que favorece su manipulación y presentación comercial.

Los porcentajes medios, para los tres experimentos, de recolección con valor comercial fueron del 91 y 85% para Q-1666 y L-9742, respectivamente

CONCLUSIONES

El desarrollo de estos experimentos pusieron de relieve las dificultades existentes en la producción de lechuga de calidad en el periodo estival, así como las limitaciones de la mayoría del material vegetal existente en el mercado (var. capitata). No obstante, los resultados obtenidos permiten aportar información que globalmente mejora las posibilidades de esta importante alternativa.

El comportamiento logrado por la variedad Q-1666, tanto en lo referente a su calidad comercial (buen acogollado y uniformidad), como a la resistencia al espigado (con un periodo útil de recolección superior a los 10 días), le confiere importantes posibilidades para los cultivos de primavera-verano al aire libre.

Otras variedades como L-2303, L-2310, Victoria de Verano y Dorada de primavera, pueden alcanzar resultados aceptables, aunque notoriamente inferiores a la variedad L-9742.

En definitiva, los resultados obtenidos en estos experimentos permiten considerar a las variedades L-9742 y Q-1666 como las más idóneas y recomendables para los cultivos de lechuga de primavera-verano al aire libre y para las condiciones de mercado de Asturias.

BLIBLIOGRAFIA

FUEYO M.A., COQUE M., 1986. Ensayo de variedades de lechuga de tipo batavia en cultivo de verano al aire libre en Asturias. I.T. nº 10. Consejería de Agricultura y Pesca. Principado de Asturias. Oviedo 9 pags.

MAROTO J.V., 1989.- Lechuga. Horticultura herbácea especial. 3ª ed. Mundi-Prensa. 200-218.

WACQUANT C., 1977.- Effects des temperatures du Sol et de l'air sur la production des principales espèces légumières cultivées en serre. INVUFLEC. París.

WHITAKER T. W., et al., 1974.- <<Lettuce Production in the United States>>. Agric. Handbook nº 221. Agric. Resear. Serv. Dep. of Agric. Washington D.C.

BASSET M. J., 1975.- The Role of Leaf Shape in the Inheritance of Heading in Lettuce (Lactuca sativa L.). J. Amer. Soc. Hort. Sci. 100 (2). Pags 104-105.

STEPHAN M., 1971.- La fertilización la laitue de serre. Journées d'études. INVUFLEC. París.

MENPHILL D.D., JAKSON T.L., 1982.- Effect of soil Acidity and Nitrogen on Yield and Elemental Concentration of Bush Bean, Carrot and Lettuce. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 107 (5). Pág 740-744.

PEW W.D., et al., 1983.- Comparison of Controlled Nitrogen Fertilizers Urea and Ammonium Nitrate on Yield and Nitrogen Uptake by Fall-grown Head Lettuce. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 108 (3). Pág 448-453.

