

ESTUDIO DE NUEVAS VARIEDADES DE NABO

AGRÍCOLA VILLENA, COOP.V. - 2010

*FERRANDIZ, JUAN CARLOS; CAMAÑEZ, M^a CARMEN, DOMENE, RAFAEL; GINER, PABLO;
SANJUÁN, JOSÉ; SANJUÁN, SUSANA; VIDAL, ABEL*

1. JUSTIFICACIÓN

El cultivo de nabo es muy ocasional en España, y este es un condicionante a destacar dentro de la importancia que requiere para nosotros, ya que a la hora de asegurar producción a nuestros clientes, es mucho más dificultoso poder disponer de compras a terceros en caso de fallar nuestras producciones. De ahí, la necesidad de asegurar unos mínimos de producción durante todas las épocas del año.

En la actualidad, el cultivo del nabo es muy productivo, pero presenta una serie de problemas muy particulares. En ciertas épocas del año, sobre todo en verano, aparecen en los nabos unas necrosis internas que provocan muchas mermas en las parcelas. Además, también ocasionalmente, se producen pudriciones muy importantes en producto ya envasado, lo que hace que deprecie los otros productos que acompaña en las bandejas.

Ante esta problemática, se requiere el estudio de nuevas variedades para evaluar la importancia de estas incidencias, las cuales hacen que las variedades empleadas hasta la fecha resultan poco recomendables en algunas épocas, sobre todo en los meses de verano.



Necrosis internas



Pudriciones tras el envasado

2. OBJETIVOS

El objetivo de este ensayo consiste en evaluar la producción de nuevas variedades de nabo y su resistencia a determinadas problemáticas en raíz.

3. LOCALIZACIÓN

- *Código parcela: 01070210*
- *Paraje: Carrizal*
- *Término municipal: Villena (Alicante)*
- *Datos catastrales: Polígono 42 – Parcelas 70*
- *Cultivo: Nabo*
- *Superficie de la explotación agrícola: 4,62 Has*
- *Superficie de cultivo: 0,72 Has*
- *Superficie afectada: 0,14 Has repartidas 4 tesis de trabajo*

4. PLANTEAMIENTO DEL ENSAYO

Las variedades estudiadas y la distribución en campo han sido las siguientes:

Tesis	Variedad	Casa Comercial	Líneas de siembra
1	AR-2602	Ramiro Arnedo	6
2	Virtudes Martillo	Ramiro Arnedo	6
3	Tur 10	Tozer	2
4	Tur 50	Tozer	2

El resumen de las diferentes variedades en las diferentes tesis puede verse en las siguientes fotografías:



Muestra variedad 1



Muestra variedad 2



Muestra variedad 4



Muestra variedad 3

Tesis 4
Tesis 3
Tesis 2
Tesis 1
Tesis 2
Tesis 3
Tesis 4
Tesis 2
Tesis 1
Tesis 2
Tesis 1
Tesis 2
Tesis 1
Tesis 2

5. DESARROLLO DEL CULTIVO

La siembra se lleva a cabo el 3 de septiembre de 2010, la primera evaluación se realizó el 18 de Noviembre de 2010, por lo que el ciclo de cultivo fue de 76 días. En cambio, la 2ª evaluación se realiza el 5 de enero de 2011, con un ciclo de 124 días.

El desarrollo del ensayo se lleva a cabo en el ciclo tardío del cultivo, por lo que la recolección se produce en la época invernal, donde los requerimientos por parte de la cooperativa son más elevados.

El sistema utilizado para realizar la siembra ha sido el de sembradora neumática de precisión con una densidad de 650.000 semillas /Ha, con líneas de siembra cada 75 cm., y un nº medio de 49 semillas por metro lineal colocados en una única línea. La modalidad de riego utilizado ha sido el de aspersión con aspersores móviles situados a 12 x 12 metros.

El cultivo se desarrolla sin incidencias importantes, únicamente se producen algunos rodales con mala nascencia y desarrollo en un aspersor sectorial con mal funcionamiento. Desde el principio, se observan daños de mosca de la col, pero, en general, el cultivo permanece muy sano sin ningún tratamiento fitosanitario adicional en ninguna de las tesis, a excepción del tratamiento herbicida en los días posteriores a la siembra.

6. RESULTADOS

La primera evaluación se realiza sobre muestras de 4 metros lineales obtenidos de cada variedad. Dichos nabos se lavan durante 5 minutos en la lavadora y se evalúa la cantidad, peso y daños de mosca como muestra la tabla:

		Variedad 1	Variedad 2	Variedad 3	Variedad 4
Total	Unidades	138	74	130	112
	Peso total (Kg.)	13,55	5,75	13,99	8,80
Comercial	Unidades	21	28	74	40
	Peso total (Kg.)	3,33	2,72	10,01	4,92
Destrió	Unidades	117	46	56	72
	Peso total (Kg.)	10,22	3,03	3,98	3,88
	Nº dañados por mosca	70	21	7	12
	Peso daño mosca Kg.)	6,11	1,67	0,68	0,63
	Nº de grandes	7	3	5	6
	Peso de grandes (Kg.)	2,77	0,83	1,92	1,98
	Nº de pequeños	40	22	44	54
Peso de pequeños(Kg.)	1,34	0,53	1,38	1,27	

Tabla 1: Evaluación de las distintas variedades.

	Variedad 1	Variedad 2	Variedad 3	Variedad 4
% Destrío Total	84,8	62,2	43,1	64,3
% Mosca	50,7	28,4	5,4	10,7
% Grandes	5,1	4,1	3,8	5,4
% Pequeños	29,0	29,7	33,8	48,2

Tabla 2: Causas de destrío de las variedades.

Tras observar los resultados, se puede decir que son variedades menos productivas que la utilizada hasta la fecha por los socios, aunque en este ensayo no se ha podido comparar en la misma parcela. Parece ser que la evaluación ha sido temprana, ya que existe bastante destrío de pequeños en general.

La variedad 3 parece la más productiva, presentando el menor destrío. La variedad 2 presenta una nascencia más irregular, lo que ha provocado un mayor destrío por tamaño. La variedad 1 ha sido la más afectada por los daños de la mosca, aunque en general la mayoría de las raíces se podrían aprovechar comercialmente, eliminando solo la parte afectada por la mosca.

Como otra parte del ensayo, se pretende evaluar la conservación de las distintas variedades. Se tomaron 8 nabos de cada variedad de ensayo, como también una muestra de otra parcela de la variedad convencional más utilizada. Tras lavarse, se dividieron las muestras y se mantuvieron en bandeja a temperatura ambiente y a temperatura refrigerada (4°C).



Mantenimiento 25 días refrigerado



Mantenimiento 25 días Tª ambiente



Mantenimiento 25 días Tª ambiente.
Variedad 5



Mantenimiento 25 días Tª ambiente
Variedad 3

Tras mantener los nabos 25 días, se realizan dos evaluaciones, la primera a los 8 días y la segunda al final. En general, todas las variedades mantienen un buen estado de conservación, sobre todo hasta la segunda semana del envasado. Respecto a la variedad convencional, incluso en la valoración tras 25 días, las variedades estudiadas presentan mejor aspecto, sobre todo la variedad 4.

La segunda evaluación de campo se realiza sobre muestras de 3 metros lineales obtenidos de cada variedad. Dichos nabos se lavan durante 5 minutos en la lavadora y se evalúa la cantidad, peso y daños de mosca como muestra la tabla:

		Variedad 1	Variedad 2	Variedad 3	Variedad4
TOTAL	UNIDADES	61	51	84	71
	PESO TOTAL	16,87	8,19	14,98	11,49
COMERCIAL	UNIDADES	15	21	48	21
	PESO TOTAL	2,33	2,76	6,64	3,11
DESTRÍO	UNIDADES	46	30	36	50
	PESO TOTAL	14,54	5,43	8,34	8,38
	Nº DAÑOS MOSCA	30	20	10	20
	PESO MOSCA	9,63	3,23	2,06	3,21
	Nº GRANDES	11	5	19	10
	PESO GRANDES	4,68	2,04	6,12	4,31
	Nº PEQUEÑOS	5	5	7	20
	PESO PEQUEÑOS	0,23	0,16	0,16	0,86

Tabla 3: Segunda evaluación de las distintas variedades.

	Variedad 1	Variedad 2	Variedad 3	Variedad4
% Destrío Total	75,4	58,8	42,9	70,4
% Mosca	49,2	39,2	11,9	28,2
% Grandes	18,0	9,8	22,6	14,1
% Pequeños	8,2	9,8	8,3	28,2

Tabla 4: Causas de destrío de las variedades.

Tras la última evaluación se puede decir que son variedades mucho más resistente la frío que la variedad convencional, ya que los daños por heladas no se producen en estas variedades incluso tras sufrir días consecutivos con temperaturas bajo cero. Además, el follaje de todas estas variedades permanece mucho mejor que en la convencional, lo cual puede producir ventajas en la recolección.



Resistencia a helada de variedad 2 respecto a nabo convencional (arriba)



Resistencia a helada de variedad 1 respecto a nabo convencional (arriba)

En general, se puede ver que mejora muy poco el rendimiento comercial de las variedades retrasando la recolección, ya que aunque se reduce el porcentaje de destrío no se puede decir que sea significativo.

A continuación, mostramos una comparativa entre las distintas tesis y la variedad comercial, evaluando distintos parámetros que son de interés a la hora de determinar la idoneidad de una u otra variedad teniendo en cuenta distintos parámetros (Escala 1 a 5, de menor a mayor incidencia)

Parámetro	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5 (1)
Resistencia pudriciones	3	3	4	3	-
Resistencia a mosca	2	3	4	2	-
Tamaño comercial	3	3	3	2	-
Precocidad	3	3	3	2	-
Resistencia frío	4	4	4	5	-
Resistencia a enfermedades	5	5	5	5	3
Agrado del cliente	4	5	1	2	4
Facilidad de envasado	2	4	3	4	4

Tabla 1: Cuadro valoración de diferentes variedades
(1): Variedad cultivada actualmente

7. CONCLUSIONES

Aunque el ensayo no presenta unos resultados definitivos podemos decir que las variedades estudiadas, en comparación con la variedad más utilizada por nuestros socios, son, en general, menos productivas, pero parece ser que tienen mejor conservación y sufren menor incidencia de pudriciones post-recolección.

En cuanto a los daños por frío, parece ser que estas variedades poseen mayor resistencia a las bajas temperaturas según la valoración realizada tras las primeras heladas.

Pensamos que estas mismas variedades deben ensayarse junto con la testigo durante la época estival, ya que seguramente podamos sacar conclusiones más claras en cuanto a las pudriciones, ya que durante las recolecciones de verano es cuando tenemos más problemáticas de raíz en el cultivo de nabo.

Así mismo indicar que se realizó una jornada de puertas abiertas para que los agricultores interesados pudiesen ver en campo los distintos tipos de nabo, densidades, etc.



Jornada de puertas abiertas con los agricultores