

Nuevos cultivares de la veza común (*Vicia sativa*, L.)

por M. HYCKA

Estación Experimental de Aula Dei, Zaragoza

Recbido el 20 - IX - 1969

A B S T R A C T

HYCKA, M. 1969. New cultivars of common vetch (*Vicia sativa*, L.). *An. Aula Dei*, **10** (4): 896-904.

As a result of the breeding work started in 1951, some new vetch cultivars have been obtained. Cool resistance, high forage productivity and earliness were the main characteristics which served as basis for the selection. In the present paper the results related to productivity and earliness, both considered together, are reported. These results indicate the great possibilities of selecting productive, precece and disease-free varieties of common vetch.

INTRODUCCION

El cultivo de la veza común (*Vicia sativa* L.) ocupa, en España, cerca de 130.000 Has., de las que 116.828 son de secano y 11.103 de regadío. De esta superficie total 45.008 Has. se destinan para la producción de forraje y 82.913 para la producción de grano y de semilla. Se produce, de este modo, 630.443 Qm. de grano y 5.430.840

quintales métricos de forraje verde (1) por un valor total superior a los 300 millones de pesetas.

Estas cifras indican que el cultivo de la veza tiene, en nuestro país, gran importancia, pero también señalan que aún no están agotadas, ni mucho menos, todas sus enormes posibilidades. Muchas tierras de labor aún desconocen este cultivo, que tanto por su elevada productividad y elevado valor nutritivo, como por su poder mejorante de suelos, merece una mayor extensión y una mayor atención por parte de todos los agricultores y ganaderos. Este hecho se debe, entre otros, a la falta de variedades idóneas para ser cultivadas en las diversas condiciones ambientales que dominan en la Península Ibérica: variedades resistentes al frío, variedades de ciclos muy definidos, variedades resistentes a las enfermedades, variedades de alta calidad forrajera, etc., etc.

Esta es la razón por la que, desde el año 1951, se están realizando en la Estación Experimental de Aula Dei, diversos trabajos que conducen hacia la obtención de mejores variedades de veza común para ser utilizadas con distintos fines. Entre tales trabajos destacan la selección de variedades resistentes al frío, la selección de variedades productivas y la selección de variedades precoces. El primer objetivo fue logrado con la obtención del cultivar VM-46, el cual, desde el año 1960, se está multiplicando ya a escala comercial. Se caracteriza no sólo por su elevada resistencia a las bajas temperaturas (12-15° bajo cero), sino también por su elevada producción de forraje. En el presente trabajo presentamos, por otro lado, los resultados obtenidos hasta ahora en el campo de la selección de variedades precoces y productivas.

MATERIAL Y METODOS

Entre los años 1951 y 1958 se reunió, en la Estación Experimental de Aula Dei, una considerable colección de muestras de semilla de veza común, procedentes de toda España, pero especialmente de las provincias de Madrid, Granada, Sevilla, Albacete, Cuenca, Teruel, Lérida, Alava y Barcelona. Parte de este muestra-

1) Datos procedentes del Anuario Estadístico de la Producción Agraria, Campaña 1966-67.

rio fue utilizado durante la primera fase de nuestros trabajos que coronaron con la obtención de varias líneas de veza altamente resistentes al frío, entre las cuales destaca el ya mencionado cultivar VM-46 (HYCKA, 1961); el resto se va empleando hasta ahora en los trabajos de selección de líneas precoces y productivas, con el fin de poder utilizarlas en rotaciones de cultivos, sustituyendo los barbechos de invierno.

Durante la primera fase de nuestros trabajos utilizamos el método de selección individual, mientras que en esta segunda fase se sigue el método de selección masal que, en el caso de la veza común, se ha mostrado muy eficaz (MULLER, 1939; HYCKA, 1965).

Durante el año agrícola de 1960-61 se separaron, dentro de diversas muestras procedentes de las zonas antes mencionadas, gru-

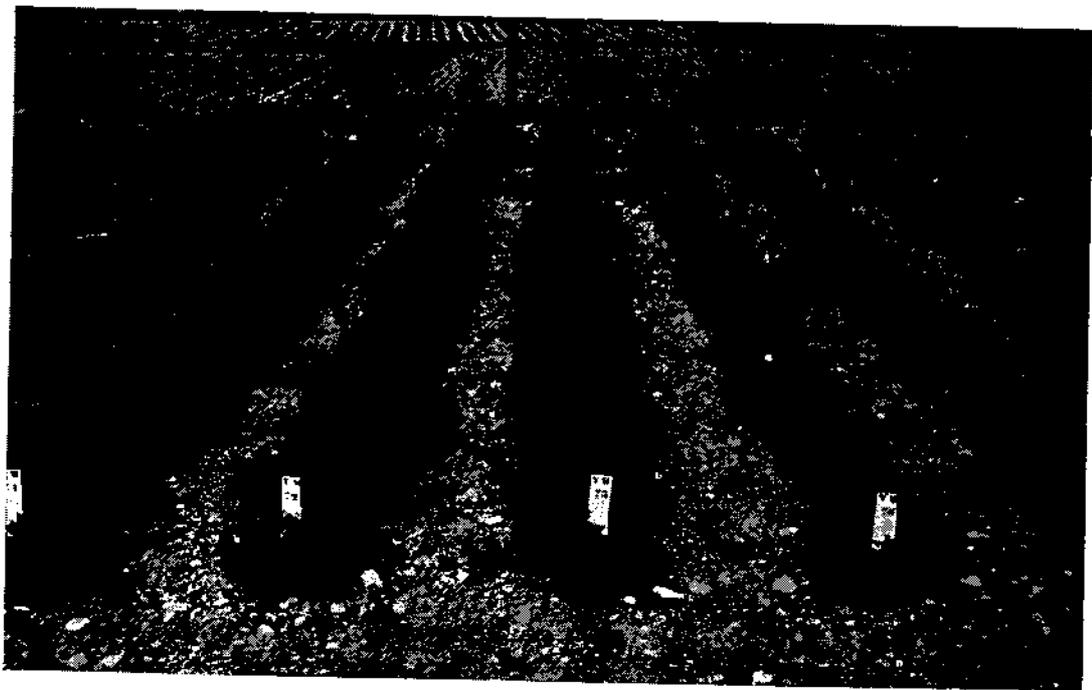


FIG. 1. Primeras multiplicaciones de las líneas selectas.

pos de semillas que presentaban gran uniformidad en su color, dibujo, forma y tamaño. Se consiguieron de esta manera, 96 líneas experimentales que se sembraron en pequeñas parcelas con el fin de estudiar sus características tanto morfológicas como agronómicas, conseguir suficiente cantidad de semilla para ensayos y ele-

gir las mejores para los ensayos comparativos. A todas estas líneas se les asignó un número correlativo, comenzando por el 51, y las iniciales VM; se crearon, de esta manera, las líneas del VM-51 al VM-147. Entre los años 1962 y 1965 se crearon por el mismo procedimiento otras 34 líneas que se denominaron correlativamente del VM-148 al VM-181 y por último en los años 1965 al 1967 se seleccionaron otras diez líneas más, numeradas del VM-182 al VM-191.

Muchas de las nuevas líneas se rechazaron tras las primeras observaciones en el campo, mientras que las demás pasaban a nuevas multiplicaciones (Fig. 1) o directamente a los ensayos comparativos de producción. En esta fase de trabajo se volvía a comprobar las diversas características agronómicas y morfológicas de las líneas seleccionadas, pero sobre todo su ciclo y su resistencia a las enfermedades, especialmente al mildew.

Para los ensayos comparativos de producción se utilizó el esquema de cuadrado latino incompleto con ocho repeticiones completas. Cada ensayo incluía trece o catorce líneas nuevas y dos o una planta testigo (veza andaluza temprana del comercio y el cultivar VM-46 o solo la primera). Se utilizaron parcelas de $4,0 \times 2,4$ metros y se sembró a razón de 100 Kg. de semilla por Ha., para lo cual se pesó la semilla correspondiente a cada parcela. Hubo años en que se hicieron varios ensayos, con variación de características agronómicas de la parcela.

Durante el transcurso del ciclo vegetativo se volvieron a registrar, en cada parcela, los datos referentes a la floración y a la resistencia a las enfermedades; al término de la floración, cuando se notaba la formación de las primeras legumbres, se segaba el forraje a mano, se dejaba secar al sol y luego se pesaba en una báscula de plataforma. Tras la evaluación de los resultados, se dejaban para posteriores ensayos sólo aquellas líneas que se mostraban realmente prometedoras o bien aquéllas que ofrecían alguna duda, mientras que se desechaban las demás. De esta manera se ha podido evaluar, en los cinco años que duraron los ensayos, 96 líneas, algunas de ellas de gran valor (HYCKA, 1957-69). Todas las siembras se realizaron en terrenos de regadío, y los ensayos recibieron riegos y cuidados culturales propios de este cultivo.

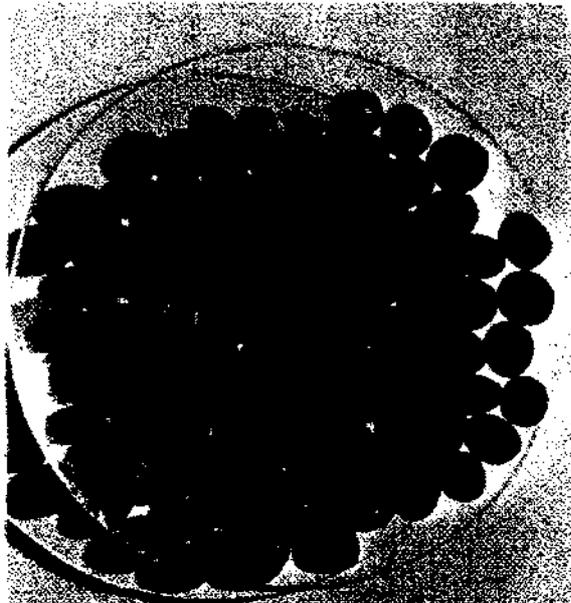
RESULTADOS Y DISCUSION

Producción de forraje

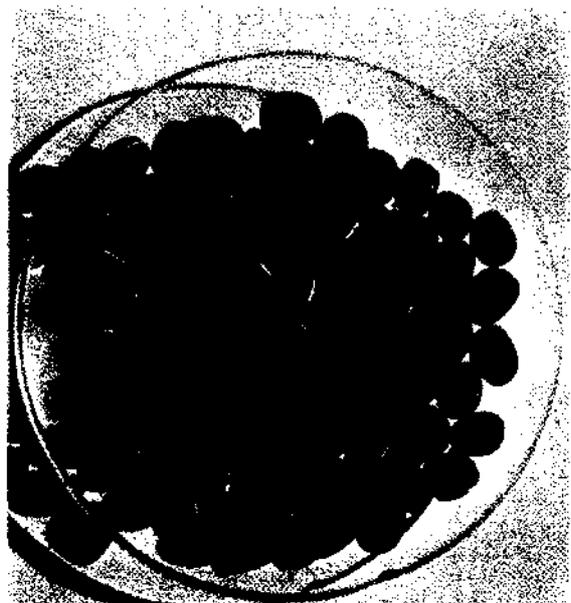
En cuanto a la producción de forraje las líneas ensayadas presentaron considerables variaciones. Se observaron grandes diferencias entre las producciones de las distintas líneas del mismo ensayo, entre las producciones de la misma línea ensayada en años sucesivos y aún entre las de la misma línea incluida en dos distintos ensayos del mismo año. En el año 1965-66, por ejemplo, la línea VM-81 dio una producción de 14.065 Kg. de heno por Ha., mientras que VM-79 sólo 5.920 Kg.; en otro ensayo del mismo año la misma VM-81 dio 10.430 Kg/Ha. y la VM-86 A sólo 3.720 Kg. Por otro lado la línea VM-55 dio, en el año 1963-64, 6.435 Kg/Ha. de heno; en el año 1965-66 dio 12.925 Kg., en el año 1966-67, 10.415 Kg. y en el año 1968-69 otra vez 6.100 Kg. Las diferencias entre las producciones de las distintas líneas se deben sobre todo al patrimonio genético de las mismas, mientras que las demás diferencias dependen predominantemente de las condiciones agronómicas del suelo de la parcela del ensayo y de las condiciones climatológicas del año. Las producciones del año 1968-69, por ejemplo, fueron en general más bajas que en los demás años. Este hecho fue debido principalmente a las lluvias de primavera. En los distintos años se registraron las siguientes precipitaciones durante los meses de marzo, abril y mayo (en mm.):

	<u>1969</u>	<u>1968</u>	<u>1967</u>	<u>1966</u>	<u>1965</u>	<u>1963</u>
Marzo	132,2	36,7	18,8	—	61,4	—
Abril	108,2	17,4	43,2	39,7	3,8	68,5
Mayo	58,7	38,4	10,5	20,6	11,0	5,5
TOTALES	299,7	92,5	72,5	60,3	76,2	74,0

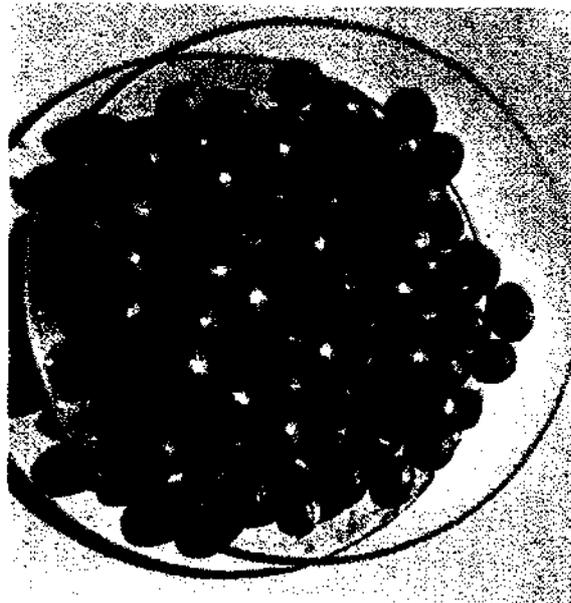
Las frecuentes y abundantes lluvias del año 1969 provocaron un mayor encamado en las plantas; las partes de los tallos y hojas que por esta razón quedaron pegadas al suelo excesivamente húmedo, se ennegrecieron y mostraban síntomas de putrefacción. Esta condición tuvo gran influencia sobre la producción. Por otro lado, la humedad del ambiente favoreció el desarrollo de los hon-



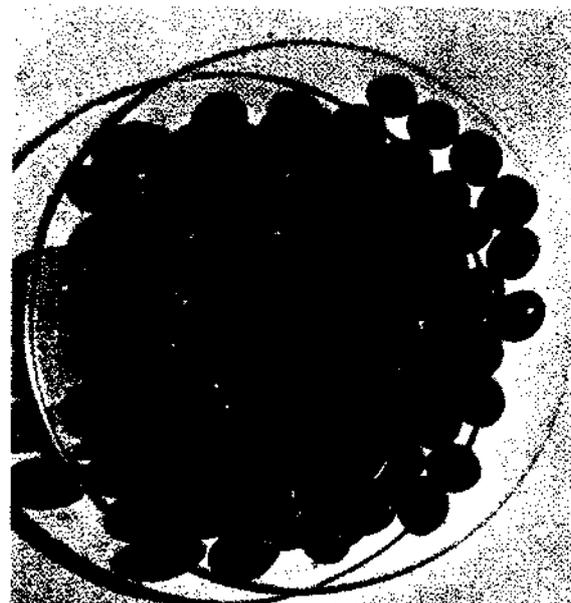
VM - 46 B



VM - 64



VM - 118



VM - 81

Fig. 2. Nuevos cultivares de la veza común seleccionados por el autor

gos de las hojas, sobre todo del mildew (*Peronospora viciae*, De Bary), lo cual también influyó grandemente en la producción de forraje.

Pero a pesar de todas esas diferencias hubo líneas que destacaron claramente, sobre las demás, en todos los ensayos en que fueron incluidas. Son las líneas VM-64, VM-81 y VM-118. También destacó nuestro cultivar VM-46 que se utilizó, en algunos ensayos, como testigo, lo cual confirma una vez más, el acierto de su selección.

En el cuadro núm. 1 se presentan las producciones de heno, secado al sol, de las mencionadas líneas y de los testigos utilizados, como asimismo los niveles de significación de los correspondientes ensayos completos. Como puede observarse hubo diferencias significativas entre producciones de las líneas seleccionadas a niveles 5 % y 1 %, las cuales se mantuvieron casi todos los años en que entraron en los ensayos las líneas antes mencionadas.

En vista de estos resultados las tres líneas (VM-64, VM-81 y VM-118) comenzaron a multiplicarse a escala comercial como nuevos cultivares de la veza común (Fig. 2).

CUADRO 1.—Producción (Kg/ha. de heno secado al sol) de los cultivares más destacados, obtenida en los diversos ensayos y años.

CULTIVARES	AÑOS		1965 - 1966				1968 - 1969	
	1962/63	1964/65	ensayo I	ensayo II	1966/67	1967/68	ensayo I	ensayo II
VM - 64	7.635	—	13.155	8.970	11.950	9.530	6.420	—
VM - 81	7.535	10.900	14.065	10.430	12.040	—	—	7.360
VM - 118	—	—	—	—	11.980	9.140	6.190	—
Testigos:								
VM - 46	7.028	—	—	—	12.110	9.890	6.400	6.980
Veza comercial	6.958	9.540	12.290	8.475	10.090	8.180	5.650	6.420
Diferencias significativas:								
Nivel 5 %	—	—	893	1.243	1.062	768	743	1.250
Nivel 1 %	—	—	1.180	1.643	1.404	1.015	983	1.764

Características agronómicas

La finalidad principal de los trabajos de selección de veza que se acaban de comentar, fue la obtención de variedades precoces y de elevada producción de forraje; se buscaba, al mismo tiempo, variedades resistentes a las enfermedades, sobre todo al mildew (*Peronospora viciae*, De Bary). Por esta razón las principales características agronómicas que se tenían en cuenta fueron: fecha de floración, ciclo vegetativo hasta esta fecha y la resistencia al ataque del hongo antes mencionado. Con respecto a estas características también hubo grandes variaciones, aunque se puede decir que la mayoría de las líneas ensayadas se mostraron, en este aspecto, bastante uniformes a lo largo de los años que duraron los ensayos. En el cuadro núm. 2 se resumen las medias aritméticas de las características observadas, correspondientes a los cultivares seleccionados y a los testigos.

Como puede observarse, dos de los nuevos cultivares (VM-64 y VM-81) resultan algo más precoces que la veza andaluza temprana, utilizada como testigo. Como por otro lado la producción de forraje de estos dos cultivares es superior a la de la veza testigo, considerada como una de las más precoces de entre las existentes en el comercio, queda demostrado que existe la posibilidad de seleccionar variedades precoces y altamente productivas. Es lo que se pretendía al comenzar los trabajos en el año 1960.

CUADRO 2.— *Algunas características agronómicas de los nuevos cultivares de veza.*

Características observadas	Cultivares y testigos				
	VM-64	VM-81	VM-118	VM-46	Veza del comercio
Fecha de siembra	3-XI	3-XI	3-XI	3-XI	3-XI
Fecha de floración	18-IV	19-IV	7-V	8-V	23-IV
Ciclo hasta la floración	167 días	168 días	186 días	187 días	172 días
Precocidad respecto a VM-46	-20 »	-19 »	-1 »	—	-15 »
Precocidad respecto a la veza del comercio	-5 »	-4 »	+14 »	+15 »	—
Resistencia al mildew ¹	0	0	0	0	3

1) La resistencia al mildew se presenta a escala 0-9, siendo 0 = ningún ataque y 9 = ataque máximo.

El cultivar VM-118 es más tardío que los anteriores y que la veza andaluza temprana. Tanto por su ciclo como por su productividad se asemeja al VM-46, pero no dispone del carácter "resistencia al frío".

Por otro lado los tres nuevos cultivares junto con el VM-46 se han mostrado totalmente inmunes al ataque del mildew, mientras que la veza andaluza temprana se mostró bastante sensible. A escala 0-9, la intensidad de los ataques a esta última osciló entre 2 y 5. La resistencia de los cultivares VM-64, VM-81 y VM-118 a los ataques del mildew, fue otra de las razones de su selección.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de los resultados obtenidos hasta ahora, en los trabajos de mejora de la veza común (*Vicia sativa*, L.) se pueden sacar las siguientes conclusiones:

1. La gran variación, respecto a la producción de forraje, de las distintas líneas, seleccionadas a partir de una población heterogénea, demuestra que existen posibilidades de mejora de esta excelente especie forrajera. Es necesario, por tanto, prestar mayor atención a estos trabajos, ya que las nuevas variedades o cultivares de veza pueden contribuir grandemente a la mejora de los recursos forrajeros, indispensables para el desarrollo ganadero.
2. Existen posibilidades de selección de variedades precoces y, al mismo tiempo, altamente productivas.
3. Se pueden seleccionar variedades resistentes a las enfermedades.

RESUMEN

Los trabajos de mejora de la veza común (*Vicia sativa*, L.) que se llevan a cabo, en la Estación Experimental de Aula Dei, desde

el año 1951, han dado hasta ahora como resultado, la obtención de nuevos cultivares que destacan por su resistencia al frío y por su productividad de forraje, de otros que destacan por su productividad y de otros más que se caracterizan por su productividad y por su precocidad. En el presente trabajo se comentan los datos referentes a estos dos últimos. Se demuestra que existen posibilidades de seleccionar variedades precoces, libres de enfermedades y altamente productivas.

REFERENCIAS

HYCKA, M.

1961 Mejora de la veza común. *Agricultura* (388): 312-315. Madrid.

1957-69 Resultados de los ensayos de veza. *Ensayos E. E. Aula Dei*.

1965 Veza común, su cultivo y utilización. *E. E. de Aula Dei*, 76 pág. Zaragoza.

MULLER, F.

1930 Wicken und Pferdebone. *Vicia L. Handb. der Pflanzenzücht.* (III) 1-5: 64-73.