ITEA (1999), Vol. 95V N.° 2, 179-188

CARACTERIZACIÓN FLORAL DE DIECINUEVE CLONES DE ALBARICOQUERO (*PRUNUS ARMENIACA* L.)

M.V. Andrés*
J. Rodríguez-Navarro**
J.M. Durán*

* Departamento de Producción Vegetal: Fitotecnia, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos C. Universitaria
28040-Madrid
** Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario
30150-La Alberca
Murcia
España

RESUMEN

Se ha estudiado la morfología de los pétalos y de la corola de diecinueve clones de albaricoquero (*Prunus armeniaca* L.) cultivados en Abarán (Murcia). Las diferencias encontradas respecto a la morfología floral hacen de los caracteres florales (longitud, anchura y número de pétalos, diámetro de la corola y número de pistilos) parámetros aptos para la diferenciación de cultivares. La anchura del pétalo, que osciló entre 12 mm ("Palabras") y 17 mm ("Pepito", "Real Fino de Molina" y "Velázquez"), fue el menos uniforme de los caracteres estudiados. Las semejanzas que, respecto a los caracteres florales estudiados, se establecen entre clones no son indicativas ni de un origen geográfico próximo ni de la similitud de otras características fenotípicas.

Palabras clave: Albaricoquero, Clon, Morfología floral, Pétalos, *Prunus armeniaca* L.

SUMMARY

*CHARACTERIZATION FLORAL OF NINETEEN APRICOT TREES (*PRUNUS ARMENIACA *L.) CLONES*

Petal and corolla morphology of nineteen apricot (*Prunus armeniaca* L.) clones, grown at Abarán (Murcia) were estudied. Differences among the 19 clones analyzed have been by measurent of 5 floral characteristics (length, width and nimber of petals, corolla diameter and pistils number). The petals width, the less uniform of the characters, reached 12 in "Palabras" and 17 mm in "Pepito", "Real Fino de Molina" and "Velázquez".

Key words: Apricot, Clon, Floral morphology, Petal, *Prunus armeniaca* L.

Introducción

Al revisar los trabajos efectuados en especies frutales se observa que los menos abundantes son los relativos a aspectos relacionados con la morfología floral. No obstante, algunos autores reconocen el valor taxonómico de determinadas características florales, como es el caso de HESLOP-HARRISON (1981), que llega a considerar la morfología del estigma de las angiospermas como un carácter taxonómico.

En la literatura consultada aparece un trabajo en el que se utilizan los caracteres morfológicos de la flor, el diámetro de la corola entre otros, para la caracterización de variedades de Rosáceas (SOHNE, 1993).

Investigaciones recientes han demostrado que, en ciruelo, existe relación entre fertilidad y estructura de la flor. En general, las flores que presentan pétalos grandes y diámetro del estigma pequeño cuajan mejor que las flores que muestran características contrarias (SURANYI, 1989a).

Respecto al albaricoquero contamos con los trabajos de QUARTA y BRUNIALTI (1984) y de QUARTA *et al.* (1985) en los que se utiliza la morfología de las flores para evaluar las características de una selección de albaricoquero y SZUJKO-LACZA (1986) incluyó la caracterización floral al describir la morfología y la anatomía del albaricoquero.

SURANYI (1990) realizó un trabajo en el que estudió las flores de varias especies del genero *Prunus* entre las que incluyó el albaricoquero, determinando que el tamaño de los pétalos (valor medio de longitud y anchura expresados en mm), diámetro del estigma y número de estambres son componentes morfogenéticos relacionados con la autofertilidad.

Más recientemente, el mismo autor (SURANYI, 1992) investigó en un grupo de cultivares de almendro, melocotonero, ciruelo, cerezo y albaricoquero qué caracteres de entre nueve relacionados con la morfología floral eran caracteres genotípicos. La sensibilidad respecto al ambiente y la estabilidad genética en las flores la estableció en base a la desviación estándar. Finalmente, este autor considera que en la descripción morfológica de las variedades es recomendable incluir entre otros caracteres el tamaño de los pétalos, el número de estambres y la frecuencia de flores anormales.

En este trabajo se estudiará la posibilidad de establecer diferencias entre clones de albaricoquero en base a las características morfológicas que presentan los pétalos y la corola. Estas características son fáciles de medir y no estan influidas significativamente por el ambiente. En alguno de los clones se detectó la aparición de varios pistilos por flor, por lo que también se consideró necesario determinar la frecuencia con la que esta anormalidad aparece en los cultivares ensayados.

Material y métodos

Este estudio se efectuó con diecinueve clones de albaricoquero, que formaban parte de una colección de 92 tipos o denominaciones diferentes, recolectados por el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de Murcia (CRIA), hoy CIDA (Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario), en colaboración con las Agencias Comarcales del Servicio de Extensión Agraria.

El material se estableció en una colección sobre patrón franco, plantada en Enero

de 1986 en la finca experimental del CIDA en Abarán (Murcia), a un marco de plantación de 8 x 5 m y dos árboles por clon.

El origen de los 19 clones fue el siguiente: "Fenómeno", "Mauricios", "Chicanos Archena" y "Pelicanos Archena" se recolectaron en Archena (Murcia); "Liberato", "Velázquez", "Ojaico", "Moniquí Fino", "Reales Cortos", "Pepito", "Carrascal", "Cebollero" y "Carrichosa 1x3", en Cieza (Murcia); "Real Fino de Molina", en Molina del Segura (Murcia); "Currot", "Rojo de Carlet", "Palabras" y "Caninos", en Alcudia (Valencia) y "Moniquí Azaraque", en Agramón (Albacete).

En el momento de plena floración del árbol, se recogieron de forma aleatoria 20 flores por clon. Las flores se recolectaron en antesis, se les midió el diámetro de la corola, y se contó el número de pétalos por flor, las medidas de todos los clones se realizaron en el mismo año. También se midieron la longitud y anchura de los pétalos y se determinó el número de pistilos por flor. Se calculó la media, el coeficiente de variación y el error estándar de cada una de las cinco variables.

Para conocer la significación del efecto de cada clon se llevó a cabo un análisis de varianza. La separación de medias de las variables, para las que las diferencias entre clones fueron estadísticamente significativas, se realizó mediante la prueba del rango múltiple de Duncan. La intensidad de asociación entre cada dos variables (x_i, y_i) se calculó mediante un análisis de correlación simple, en el que el coeficiente de correlación (r) se determinó como:

$$r = \Sigma xy / \sqrt{\Sigma x^2 \Sigma y^2}$$

La significación de cada uno de los coeficientes de correlación (ZAR, 1984) se calculó mediante análisis de la varianza.

La agrupación de los clones en función de su semejanza respecto a la medida de los parámetros florales estudiados se realizó mediante un dendograma en el que la proximidad entre pares de elementos se determinó utilizando la distancia de Pearson (WILKINSON, 1986).

Resultados y discusión

El cuadro 1 muestra las medias, el error estándar y el coeficiente de variación de los cinco caracteres florales que han sido analizados: longitud (LP), anchura (AP) y número de pétalos (NPE), diámetro de la corola (DC) y número de pistilos (NPI).

Los diecinueve clones caracterizados presentan pétalos más anchos que largos y un número medio de pétalos que oscila entre cinco y seis, aunque en los clones "Fenómeno" y "Caninos" es frecuente la aparición de flores con más de seis pétalos.

Al realizar el análisis de varianza se observó que existían diferencias significativas entre clones para todas las variables analizadas.

La prueba del rango múltiple de Duncan (cuadro 2) con la que se realizó la separación de medias ($p \leq 0,05$) correspondientes a cada uno de los clones, muestra que para la mayor parte de los caracteres se pueden establecer varios grupos con características semejantes.

DONNO (1941), citado por QUARTA y BRUNIALTI (1984), consideró que algunos caracteres morfológicos florales podían utilizarse en la identificación de variedades, MINGIONE (1989) menciona el estudio de SURANYI (1989b) en el que se demostró que las dimensiones del pétalo están fijadas

CUADRO 1.
MEDIA ($\bar{X}$), ERROR ESTÁNDAR (ES) Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN (CV, %) DE CINCO CARACTERES FLORALES DE DIECINUEVE CLONES DE ALBARICOQUERO (*PRUNUS ARMENIACA* L.)

TABLE 1
AVERAGE ($\bar{X}$), STANDARD ERROR (ES) AND VARIATION COEFFICIENT (CV, %) OF FIVE FLORAL CHARACTERISTICS OF NINETEEN APRICOT (PRUNUS ARMENIACA L.) CLONES

CLON		CARACTERES FLORALES[1]				
		LP	AP	NPE	DC	NPI
"Fenómeno"	$\bar{x}$	11,4	13,4	6,45	25,0	1,53
	ES	0,2	0,4	0,26	0,5	0,14
	CV	9	12	18	9	9
"Currot"	$\bar{x}$	12,6	14,6	5,55	29,6	1
	ES	0,2	0,2	0,15	0,4	0
	CV	6	7	12	6	0
"Rojo de Carlet"	$\bar{x}$	12,0	14,0	5,25		1
	0,3	0,3	0,10		0	
	CV	11	11	9		0
"Palabras"	$\bar{x}$	11,3	11,9	5,95	22,0	1
	ES	0,2	0,2	0,21	0,5	0
	CV	7	8	16	10	0
"Mauricios"	$\bar{x}$	13,6	14,7	5,25	19,4	1
	ES	0,2	0,2	0,10	0,7	0
	CV	7	6	9	17	0
"Liberato"	$\bar{x}$	13,7	15,3	5,75	22,1	1
	ES	0,3	0,3	0,14	0,7	0
	CV	9	7	11	14	0
"Velázquez"	$\bar{x}$	14,7	16,9	5,40	31,9	1
	ES	0,3	0,4	0,16	0,4	0
	CV	6	8	10	4	0
"Reales Cortos"	$\bar{x}$	13,1	14,6	5,36	20,8	1
	ES	0,3	0,3	0,13	0,4	0
	CV	9	8	9	7	0
"Ojaico"	$\bar{x}$	13,5	16,0	5,25		1
	ES	0,3	0,3	0,10		0
	CV	11	8	9		0
"Moniquí Fino"	$\bar{x}$	12,8	14,9	5,55	20,3	1,35
	ES	0,2	0,2	0,15	1,0	0,13
	CV	7	7	12	9	44
"Pepino"	$\bar{x}$	13,5	16,3	5,83		1
	ES	0,3	0,2	0,17		0
	CV	8	6	7		0

(1) Caracteres florales: longitud (LP, mm), anchura (AP, mm) y número (NPE) de pétalos, diámetro de la corola (DC, mm) y número de pistilos (NPI).

CUADRO 1
MEDIA ($\bar{X}$), ERROR ESTÁNDAR (ES) Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN (CV, %) DE CINCO CARACTERES FLORALES DE DIECINUEVE CLONES DE ALBARICOQUERO (*PRUNUS ARMENIACA* L.)

TABLE 1
AVERAGE ($\bar{X}$), STANDARD ERROR (ES) AND VARIATION COEFFICIENT (CV, %) OF FIVE FLORAL CHARACTERISTICS OF NINETEEN APRICOT (PRUNUS ARMENIACA L.) CLONES

CLON		CARACTERES FLORALES[1]				
		LP	AP	NPE	DC	NPI
	$\bar{x}$	12,8	15,1	5,25		1
"Cebollero"	ES	0,2	0,2	0,10		0
	CV	8	7	9		0
	$\bar{x}$	15,1	16,6	5,06	31,8	1
"Real Fino de	ES	0,3	0,4	0,06	0,6	0
Molina"	CV	7	8	5	8	0
"Chicanos	$\bar{x}$	11,9	14,0	5,85	23,7	1
Archena"	ES	0,3	0,3	0,13	0,3	0
	CV	11	9	10	7	0
	$\bar{x}$	13,8	15,6	6,33	23,7	1
"Caminos"	ES	0,3	0,3	0,19	0,4	0
	CV	10	7	10	6	0
"Carrichosa"	$\bar{x}$	12,8	14,8	6.05	26.8	1,05
"1x3"	ES	0,2	0,3	0,20	0,8	0,05
	CV	9	19	15	13	21
		12,5	13,8	5,67	28,0	1
"Carrascal"	ES	0,3	0,6	0,33	0,6	0
	CV	4	8	10	4	0
"Pelicanos	$\bar{x}$	14,9	15,6	5,25		1
Archena"	ES	0,3	0,4	0,10		0
	CV	9	11	9		0
	$\bar{x}$	12,4	14,0	5,18	21,6	1
"Moniquí	ES	0,1	0,2	0,17	1,0	0
Azaraque"	CV	3	4	8	12	0

(1) Caracteres florales: longitud (LP, mm), anchura (AP, mm) y número (NPE) de pétalos, diámetro de la corola (DC, mm) y número de pistilos (NPI).

genotípicamente, BURGOS (1991) utilizó las dimensiones de los pétalos como un carácter a considerar en la descripción de las flores de seis variedades de albaricoquero y BADENES *et al.* (1993) concluyeron que los caracteres referentes al tamaño de las flores discriminan las variedades y los clones y en cambio no están influidos significativamente por el ambiente.

El carácter más uniforme es el correspondiente al número de pistilos. No obstante, existen dos clones ("Fenómeno" y "Mo-

CUADRO 2

PRUEBA DEL RANGO MULTIPLE DE DUNCAN PARA SEPARAR LAS MEDIAS DE CINCO CARACTERES FLORALES DE DIECINUEVE CLONES DE ALBARICOQUERO (*PRUNUS ARMENIACA* L.). LOS VALORES MEDIOS SEGUIDOS DE LA MISMA LETRA NO PRESENTAN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ($p \leq 0.05$)

TABLE 2

DUNCAN´S TEST OF FIVE FLORAL CHARACTERISTICS OF NINETEEN APRICOT (PRUNUS ARMENIACA L.) CLONES. MEAN VALUES FOLLOWED BY THE SAME LETTER SHOW NO STATISTICAL DIFFERENCES ($P \leq 0.05$)

CLON	LONGITUD DEL PÉTALO (mm)	CLON	ANCHURA DEL PÉTALO (mm)
"Pelícanos Archena"	14,9 a	"Velázquez"	16,9 a
"Velázquez"	14,7 a	"Real Fino de Molina"	16,6 ab
"Caninos"	13,8 b	"Pepito"	16,3 abc
"Liberato"	13,7 b	"Ojaico"	16,0 bcd
"Mauricios"	13,6 bc	"Caninos"	15,6 cde
"Pepito"	13,5 bcd	"Pelícanos Archena"	15,6 cde
"Ojaico"	13,5 bcd	"Liberato"	15,3 def
"Reales Cortos"	13,1 bcde	"Cebollero"	15,1 ef
"Carrichosa 1x3"	12,8 cdef	"Moniquí Fino"	14,9 efg
"Moniquí Fino"	12,8 cdef	"Carrichosa 1x3"	14,8 efgh
"Cebollero"	12,8 cdef	"Mauricios"	14,7 efgh
"Currot"	12,6 def	"Reales Cortos"	14,6 efgh
"Carrascal"	12,5 ef	"Currot"	14,6 fgh
"Moniquí Azaraque"	12,4 ef	"Rojo de Carlet"	14,0 ghi
"Rojo de Carlet"	12,0 fg	"Moniquí Azaraque"	14,0 ghi
"Chicanos Archena"	11,9 fg	"Chicanos Archena"	14,0 ghi
"Fenómeno"	11,4 g	"Carrascal"	13,9 hi
"Palabras"	11,3 gh	"Fenómeno"	13,4 i
"Real Fino de Molina"	10,6 h	"Palabras"	11,9 j

CUADRO 2 (continuación)

PRUEBA DEL RANGO MÚLTIPLE DE DUNCAN PARA SEPARAR LAS MEDIAS DE CINCO CARACTERES FLORALES DE DIECINUEVE CLONES DE ALBARICOQUERO (*PRUNUS ARMENIACA* L.). LOS VALORES MEDIOS SEGUIDOS DE LA MISMA LETRA NO PRESENTAN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ($p \leq 0.05$)

TABLE 2

DUNCAN'S TEST OF FIVE FLORAL CHARACTERISTICS OF NINETEEN APRICOT (PRUNUS ARMENIACA L.) CLONES. MEAN VALUES FOLLOWED BY THE SAME LETTER SHOW NO STATISTICAL DIFFERENCES ($P \leq 0.05$)

CLON	NÚMERO PETALOS	CLON	DIÁMETRO COROLA (mm)	CLON	NÚMERO PISTILOS
"Fenómeno"	6,45 a	"Velázquez"	31,9 a	"Fenómeno"	1,53 a
"Caninos"	6,33 ab	"Real Fino de Molina"	31,8 a	"Moniquí Fino"	1,35 b
"Carrichosa 1x3"	6,05 abc	"Currot"	29,6 b	"Carrichosa 1x3"	1,05 c
"Palabras"	5,94 bc	"Carrascal"	28,0 bc	"Palabras"	1,00 c
"Chicanos Archena"	5,85 bcd	"Carrichosa 1x3"	26,8 c	"Mauricios"	1,00 c
"'Pepito"	5,83 bcd	"Fenómeno"	25,0 d	"Currot"	1,00 c
"'Liberato"	5,75 cde	"Caninos"	23,7 de	"Rojo de Carlet"	1,00 c
"Carrasca'"	5,67 cdef	"Chicanos Arcneha"	23,7 de	"Reales Cortos"	1,00 c
"Currot"	5,55 cdefg	"Liberato"	22,2 ef	"Ojaico"	1,00 c
"Moniquí Fino"	5,55 cdefg	"Palabras"	22,0 ef	"Liberato"	1,00 c
"Velázquez"	5,40 defg	"Moniquí Azaraque"	21,6 f	"Pepito"	1,00 c
"Reales Cortos"	5,36 defg	"Reales Cortos"	20,8 fg	"Cebollero"	1,00 c
"Ojaico'"	5,25 efg	"Moniquí Fino"	20,3 fg	"Real Fino de Molina"	1,00 c
"'Mauricios"	5,25 efg	"Mauricios"	19,5 g	"Chicanos Archena"	1,00 c
"Rojo de Carlet"	5,25 efg			"Caninos"	1,00 c
"Ceboller"	5,25 efg			"Velázquez"	1,00 c
"Pelícanos Archena"	5,25 efg			"Carrascal'"	1,00 c
"Moniquí Azaraque"	5,17 fg			"Pelícanos Archena"	1,00 c
"Real Fino de Molina"	5,06 g			"Moniquí Azaraque"	1,00 c

CUADRO 3
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE CUATRO CARÁCTERES FLORALES DEL ALBARICOQUERO (*PRUNUS ARMENIACA* L.): LONGITUD (LP); ANCHURA (AP) Y NÚMERO (NPE) DE PÉTALOS Y DIÁMETRO DE LA COROLA (DC)
TABLE 3
CORRELATION COEFFICIENTES OF FOUR FLORAL CHARACTERS OF APRICOT (PRUNUS ARMENIACA L.): LENGTH (P); WIDTH (AP) AND NUMBER (NPE) OF PETALS AND COROLLA DIAMETER (DC)

	LP	AP	NPE	DC
LP	1,000	***	***	***
AP	0,804	1,000	**	***
NPE	-0,256	-0,218	1,000	ns
DC	0,340	0,410	0,017	1,00

*** $p \leq 0{,}001$
** $p \leq 0{,}01$
ns No significativo

niquí Fino") en los que aparecen flores con más de un pistilo, STERLING (1964) comentó que la aparición de flores bicarpeladas es frecuente en el género *Prunus*. La posibilidad de que este suceso ocurra junto con la importancia del pistilo en la productividad de la especie, nos lleva a sugerir la inclusión de este carácter en la descripción floral.

El carácter menos uniforme fue la anchura de los pétalos que oscila desde 11,9 mm ("Palabras") hasta valores superiores a 16 mm ("Pepito", "Real Fino de Molina" y "Velázquez"), pudiéndose establecer diez grupos diferentes con mayor o menor grado de conexión entre ellos, excepto en el caso de "Palabras" cuya anchura de pétalo fue significativamente diferente a la del clon que le antecede ("Fenómeno").

El diámetro de la corola también fue un carácter que presentó grandes diferencias entre los catorce clones estudiados, llegándose a establecer siete grupos con diámetros que oscilaron entre 19 mm ("Mauricios") y 32 mm ("Real Fino de Molina" y "Velázquez").

El número de pétalos resultó ser un carácter con el que se pudieron establecer siete grupos pero que en la mayoría de los casos están conectados entre sí.

Los coeficientes de correlación entre longitud; anchura y número de pétalos y diámetro de la corola (cuadro 3) muestran que, excepto el diámetro de la corola y el número de pétalos, los restantes caracteres se hallan significativamente correlacionados. Esta correlación es negativa en el caso del número de pétalos con la longitud y anchura del pétalo y positiva en el resto de los pares de caracteres analizados.

En la figura 1 se representa la agrupación de los clones en función de su semejanza, considerando la distancia Pearson, respecto a la medida de los cinco caracteres florales analizados. La citada agrupación

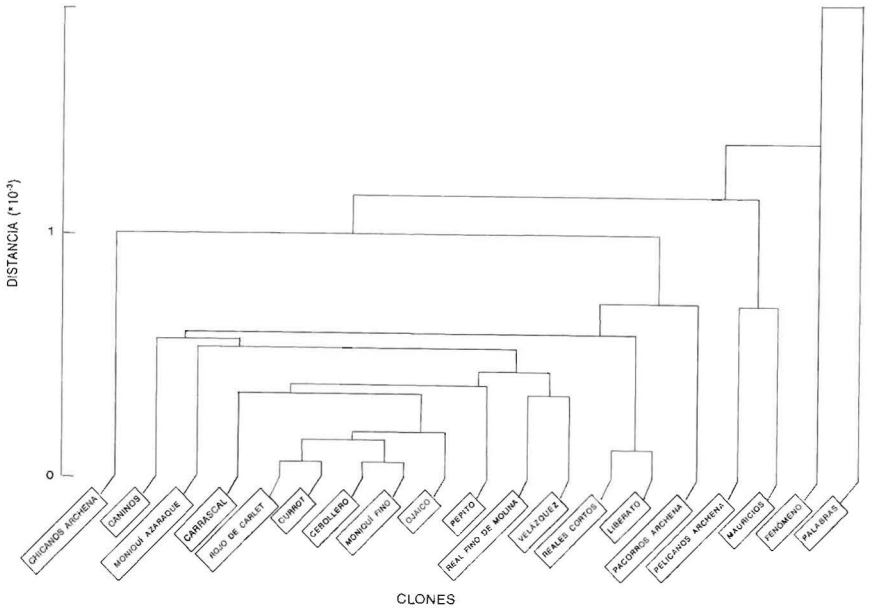


Figura. 1. Agrupación de diecinueve clones de albaricoquero (*Prunus armeniaca* L.) en función de cinco parámetros florales. La proximidad entre pares de elementos se determinó utilizando la distancia de Pearson

Figure 1. Grouping of nineteen apricot (Prunus armeniaca L.) clones according to five floral parameters. Proximity among measures was estimated using Pearson's distance

muestra que el clon que más se aleja del resto es "Palabras". Este clon se recolectó en Alcudia (Valencia), su procedencia es la misma que la de los clones "Currot" y "Rojo de Carlet", pero a diferencia del anterior, estos dos últimos están muy próximos entre sí. Los tres son autóctonos de la Comunidad Valenciana, pero la proximidad entre "Cu-rrot" y "Rojo de Carlet´ parece ser mayor. "Cebollero" y "Moniquí Fino" son dos clones que también suman el tener idéntico origen geográfico (Cieza, Murcia) con estar muy próximos respecto a los caracteres florales analizados.

"Currot", "Rojo de Carlet", "Ojaico", "Moniquí Fino" y "Cebollero" forman un grupo bastante próximo, lo mismo que sucede con "Liberato" y "Reales Cortos". Los cinco primeros presentan dos orígenes geográficos diferentes y según ANDRÉS (1994) se pueden englobar, respecto a sus calendarios de floración y maduración, en tres grupos distintos, estas diferencias también se pueden hacer extensivas al aspecto y calibre del fruto. Los clones "Liberato" y "Reales Cortos" se encuentran geográficamente más próximos y según el autor anterior estos sí que son similares en épocas de floración y maduración y en el calibre del fruto.

El estudio de los caracteres florales analizados nos indica que, la morfología floral puede utilizarse con fines taxonómicos, aunque las semejanzas que se establecen

entre clones, respecto a ella, no son indicativas ni de un origen geográfico próximo ni de la similitud de otras características fenotípicas.

La utilización de las dimensiones florales con fines taxonómicos presenta la ventaja de que estamos utilizando un carácter que esta fijado genotipicamente y que tiene una menor dependencia de los factores ambientales que otras características varietales, como pueden ser las épocas de floración o de maduración.

Bibliografía

ANDRÉS M.V., 1994. Biología floral y varietal del albaricoquero (*Prunus armeniaca* L.). Tesis Doctoral. Universidad de Murcia, 256 p.

BADEMES M. L., LLACER G., ASINS M.J., GÜERRI J., GARCÍA S., 1993. Caracterización pomológica de variedades y clones de albaricoquero. Invest. Agr.: Prod. Prot. Veg., 8, 55-65.

BURGO S L., 1991. Biología floral de variedades de albaricoquero (*Prunus armeniaca* L.). Tesis Doctoral. Universidad de Murcia, 260 p.

DONNO G., 1941. I caracteri morfologici del fiore e la determinazione delle varietà di albicocco. Ann. Fac. Sc. Agr. Portici, 12.

HESLOP-HARRISON Y., 1981. Stigma characteristics and angiosperm taxonomy. Nord. J. Bot., 1, 401-419.

MINGIONE G., 1989. Novità e prospettive per l"albicocco. L"Inf. Agr., 47, 41-50.

QUARTA R., ARIAS E., FIDEGHELLI C., SCORTICHINI M., SHIN Y.U., 1985. Genetic dwarf Apricots. Acta Hort., 192, 329-335.

QUARTA R., BRUNALTI R., 1984. Flower Morphology of 23 Cultivars of Apricot. Acta Hort., 149, 85-94.

SOHNE W.K., 1993. Variety: "Korsorb" (commercial synonym: "Cubana"). Application 91/052. Pl. Varieties J., 6, 12-13.

STERLING, C. (1964). Comparative morphology of the carpel in the Rosaceae. Prunoidae. Prunus Amer. J. Bot., 511: 36-44.

SURANY D., 1989a. The rootstock as a modifying factor in the flower organization of the C970 Besztercei plum. Acta Agron., 38, 255-263.

SURANYI D., 1989b. Caratteristiche morfologiche dei fiori delle cultivar ungheresi. IX Int. Sym. Apricot Culture, Caserta, Italia.

SURANYI D., 1990. Morphogenetic features of seed-producing stone fruit rootstock varieties. Acta Agron. Hung., 39, 407-419.

SURANYI D., 1992. Pheno and genotypic floral characters in several taxa of some genera in the subfamily Prunoideae. Acta Agron. Hung., 41, 201-208.

SZUJKO-LACZA, J. 1986. Data on the morphology and anatomy of Prunus armeniaca L. Acta Hort., 192, 9-18.

WILKINSON L., 1986. SYSTAT: The System for Statistic. SYSTAT, Inc. Evanston, Illinois, USA.

ZAR J.H., 1984. Biostatistical Analysis. Prentice-Hall, New Jersey, pp. 306-327.

(Aceptado para publicación el 15 de abril de 1999)