



Rosa, Rosæ

Revista de la Asociación Española de la Rosa



Nº 5 • Junio 1995

GRUPO VIVEROS FCO. FERRER S.L.

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE LAS SIGUIENTES CASAS OBTENTORAS DE ROSAS NUEVAS

- W. KORDES SÖHNE — Alemania
- ROSEN TANTAU — Alemania
- JACKSON & PERKINS — Estados Unidos



Rosa
Referencia 92049
Nombre varietal Febema
Nombre comercial Elvira



ROSES NOVES FERRER S.L.
OBTENCIO I CULTIU

ROSES NOVES FERRER

OBTENCIO I CULTIU

Ctra. N-III, Km. 323'8 - 46370 CHIVA (Valencia) España
Teléfono (96) 180 40 35 - Fax (96) 180 40 34
Apdo. Correos, 65 - 46380 CHESTE (Valencia) España



MUNDI ROSAL, S.L.

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PLANTAS DE ROSAL PARA FLOR CORTADA, JARDÍN Y TODA SU GAMA

Domicilio social y cultivos:
C.N. III Madrid-Valencia, Km. 323'8 - 46370 CHIVA (Valencia)
Tels. (96) 150 20 10 - 180 41 47 - Fax 150 35 42
Correspondencia: Apdo. de Correos, n.º 20 - 46970 ALAQUAB (Valencia)

Indice

Rosa, Rosæ

Revista de la Asociación Española de la Rosa

Nº 5 • Junio 1995

Director:

Francisco Ferrer Martí
Presidente de la A.E.R.

Edita:

Asociación Española de la Rosa

Administrador y Publicidad:

Asociación Española de la Rosa
Parque del Oeste
Rosaleda Ramón Ortiz
Tel.: (91) 542 04 30
28008 Madrid

Foto Portada:

Varietal: IBERFLORA 95
Denominación varietal: FEBAMA
Nº FE-93050
(Se presentará durante la celebración de Iberflora 95)

Redacción:

Pedro J. Salvador Palomo

Imprime:

Gráficas Alcañiz - Paterna
C/. Ctra. de Manises, 13
Tel. 138 64 12

Depósito Legal:

V-1783-1991

Salvo las editoriales o artículos directamente emitidos por la Asociación Española de la Rosa, esta entidad declina cualquier responsabilidad en cuanto a opiniones o afirmaciones correspondientes sólo a la voluntad de los autores firmantes.

Salutación	F Ferrer Martí	4
Normalización del suministro de material vegetal NTJ 07R: 1994 Rosales		5
MINIGACETA		
Bautizo de Nuevas Rosas. Concurso de Cubelles. Concurso de Glasgow.		9
Rosaleda Centenaria. Hall de la Fama. All America Rose Selections.		10
La rosa alba de Barcelona		11
EL RINCON DEL LIBRO		11
Rosalistas de Francia. (Les Amis des Roses) MEILLAND. Una aventura enriquecedora A. Zinsch		13
LA FACETA TÉCNICA		
Una empresa pionera en rosal de flor cortada: ELIGFLOR		18
Anatomía de la Rosa. Elena		23
IV Criterium Popular de las Rosas y XL Concurso Internacional de Rosas Nuevas de la Villa de Madrid.		24
LA FACETA TÉCNICA		
Tumores vegetales producidos por <i>Agrobacterium tumefaciens</i> : Métodos de lucha A. Daza Ortega		25
Factores y prácticas influyentes en la calidad post-cosecha de las rosas cortadas S. Gudín		30
La identificación varietal José L., Cubero, Teresa Millán y Ana Torres		36
LA ROSA Y LAS LETRAS		
Rosa lingüística F. Páez de la Cadena		42

JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE LA ROSA

Presidente:	D. Francisco Ferrer Martí
Vicepresidente:	D. José Luis Pita-Romero Pantín
Secretario:	D. Pedro José Salvador Palomo
Tesorero:	D. Juan Antonio Cuevas Feito
Vocales:	D.ª Consuelo M. Correcher D.ª Matilde Ferrer Sena D.ª Ana López y Robledillo D. Tomás Ferrer Ortiz D. Gabriel Galán García D. Manuel Marco Seco D. Andrés Sabadell García D. Antonio Martín Lilián

Salutación



los rosales, nos ha parecido adecuado exponerlos aquí. En próximos números dedicaremos una mayor extensión a temas para aficionados y otros profesionales de la jardinería.

Hemos de agradecer mucho a los autores que nos han confiado sus trabajos para la publicación en la revista de nuestra Asociación, en especial al Profesor D. José Ignacio Cubero, Catedrático de Genética de la Universidad de Córdoba y a su equipo, que describen un método para la identificación fiable de una variedad de rosa determinada muy similar y basado en una tecnología idéntica a la utilizada para estudiar el «genoma humano».

Igualmente podemos decir del trabajo que ha realizado el Dr. en Ciencias Biológicas D. Antonio Daza sobre un tema tan actual y de tan gran interés como es la enfermedad causada por *Agrobacterium tumefaciens*. También el trabajo del Dr. Serge Guadin, responsable técnico de la Casa francesa Meiland, sobre el tratamiento post-recolección de las rosas para su mejor conservación después de cortadas.

Por último diremos que se nos ha reconocido en todo el mundo de las rosas como una Asociación, aunque modesta, formando parte de THE WORLD FEDERATION OF ROSE SOCIETIES y cuentan con nosotros para todo tipo de actividades y trabajos en común.

El Presidente,
Francisco Ferrer Martí

NOTA:

En la Junta General Ordinaria celebrada el día 19 de Mayo de 1995, se acordó que para mejor agilidad en la correspondencia pueden dirigirse a «Cortijo Castellanos», apartado de correos 17, San José de la Rinconada (SEVILLA).

Normalización del suministro del material vegetal NTJ 07R: 1994 ROSALES

En diciembre del pasado año, la Comisión de Normalización de Jardinería y Paisajismo del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Cataluña editó la sexta Norma Tecnológica NTJ 07R: 1994 ROSALES. Con esta Norma Tecnológica se ha dado un primer y muy importante paso en la mejora de la producción y comercialización del material vegetal, eje central y esencia de todo trabajo jardinero y paisajista.

Las NTJ ayudan a establecer un proceso

mediante el cual unificar criterios y hacer posible la utilización de un lenguaje común en el sector.

Uno de los objetivos de la normalización consiste en poder disfrutar de las ventajas económicas resultantes de una organización más racional de la oferta y la demanda, y de una competencia más grande en los mercados. De esta manera se incrementa la transparencia, y los compradores se benefician de las mismas

CUADRO 1: GRUPOS O TIPOS DE ROSALES		ALTURA TOTAL A DESARROLLAR (M)	TIPOLOGÍA FLORAL
Rosales bajos de macizo			
■ HÍBRIDOS DE THÉ		0,7 - 2,0	■ Flores grandes generalmente unifloras y refflorescentes
■ POLIANTHAS Y FLORIBUNDAS		0,4 - 0,7 o más	■ Flores de tamaño pequeño, generalmente agrupadas
■ GRANDIFLORAS		0,4 - 0,7 o más	■ Flores de tamaño mediano, cruce entre los híbridos de thé y los floribundos y polianthas
■ MINIATURAS*		0,2 - 0,5 o más	■ Flores de tamaño muy pequeño, agrupadas o solitarias, de crecimiento compacto
	TIPO		CARACTERÍSTICAS
Rosales trepadores			
■ DE FLOR GRANDE	Híbridos de thé		Plantas de hábito de crecimiento indeterminado: Pueden crecer a ras de suelo y se llaman tapizantes, rastreros o sarmentosos, pueden crecer de tallos finos y largos o de tallos más gruesos (pero nunca el rosal trepa por sí solo, sino ayudado). Pueden ser refflorescentes o no
■ DE FLOR GRANDE O MEDIANA	Híbridos de thé o floribundas		
■ DE FLOR PEQUEÑA	<i>Wichuraiana</i>		
	TIPO		CARACTERÍSTICAS
Rosales de parque			
■ ROSALES ARBUSTIVOS	Compacto		■ Forma piramidal o ancha ■ Crecen por lo general de forma abierta. Muy vigorosos ■ Floración en grandes inflorescencias ■ Características propias según su especie botánica. Pueden tener algún carácter propio destacable, pero por lo general son de una sola floración
■ ROSALES DECORATIVOS	Multiflora		
■ ROSALES BOTÁNICOS	Silvestre		
	ALTURA DEL PATRÓN (M)		TIPOS DE INJERTO
Rosales de minipie			
	0,4 - 0,5		Generalmente de miniaturas
	ALTURA DEL PATRÓN (M)		TIPOS DE INJERTO
Rosales de medio pie			
	0,6 - 0,7		Generalmente de miniaturas o floribundas
	ALTURA DEL PATRÓN (M)		TIPOS DE INJERTO
Rosales de pie			
	1,0 - 1,5		Todos los tipos y variedades
	ALTURA DEL PATRÓN (M)		TIPOS DE INJERTO
Rosales ilorones			
	1,5 - 2,0		Generalmente en variedades de rosal trepador, variedades rastreras y de crecimiento colgante

* Los requerimientos dimensionales (cuadro 2) no son aplicables a los rosales miniaturas.



NORMES TECNOLÒGiques
DE JARDINERIA I PAISATGISME

ÍNDEX GENERAL

- NTJ 01 DISSENY I PROJECTE
- NTJ 02 ASSAIGS I CONTROLS DE QUALITAT
- NTJ 03 PROTECCIÓ DEL PAISATGE
- NTJ 04 OPERACIONS PRÈVIES
- NTJ 05 CONDICIONAMENT DEL SÒL
- NTJ 06 OPERACIONS DE PRE-PLANTACIÓ I PRE-SEMBRA
- NTJ 07 SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL
- NTJ 08 IMPLANTACIÓ DEL MATERIAL VEGETAL
- NTJ 09 OPERACIONS DE POSTPLANTACIÓ
- NTJ 10 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ
- NTJ 11 ENJARDINAMENT DE TERRASSES I BALCONS
- NTJ 12 ENJARDINAMENT D'INTERIORS
- NTJ 13 VIALITAT I PAVIMENTS
- NTJ 14 MOBILIARI URBÀ
- NTJ 15 JOCS INFANTILS

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I PERITS AGRÍCOLES DE CATALUNYA
Terrassa, tel. 93 11 13 2804 Barcelona - Tel. 93 211 91 51 - Fax 93 211 11 12



COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS
AGRÍCOLES I PERITS AGRÍCOLES DE CATALUNYA



NORMES TECNOLÒGiques
DE JARDINERIA I PAISATGISME

garantías en términos de calidad, seguridad, interoperabilidad y conformidad a las prescripciones técnicas más avanzadas.

Así, de esta manera, las Normas Tecnológicas contribuyen a las finalidades de la normalización en el sector de la Jardinería y el Paisajismo eliminando las barreras comerciales, simplificando y unificando el mercado, facilitando la comunicación entre las partes involucradas en la producción y el consumo, racionalizando y optimizando los procesos productivos, protegiendo los intereses del consumidor, en definitiva, aportando las ventajas económicas y calidad que precisa el sector.

La finalidad última de las NTJ es mejorar la calidad y la competitividad de los productos y de los servicios de jardinería y paisajismo, así como facilitar a nuestro sector la conquista de posiciones en el mercado exterior y el mantenimiento y la recuperación del mercado interior.

La Comisión de Normalización está formada por profesionales de los ámbitos de la jardinería pública y privada, de los proveedores y fabricantes, de los Centros de Investigación y Laboratorios, de la Universidad, y por los usuarios, así como por especialistas a título personal.

La NTJ 07R: 1994 ROSALES se ha elaborado con el apoyo técnico y la colaboración del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de España, así como de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, de la Asociación Catalana de Empresas de Jardinería (Gremio de Jardinería), del Institut Municipal de Parcs i Jardins del Ayuntamiento de Barcelona y de la Asociación de Agricultores Viveristas de Barcelona y Comarcas.

Además, para su consenso, han participado más de cuarenta profesionales y expertos de to-

do el Estado español, entre los que cabe destacar a los obtentores más importantes de España, señores Dot, Ferrer y Camprubí.

En su elaboración se han tenido en cuenta la Propuesta de norma que está elaborando la Asociación Europea de Viveristas, así como la normativa vigente en los otros países de la Comunidad Europea (Reino Unido: BS 3936: Part 2 *Nursery stock. Roses* y Francia: NF V 12-053 *Produits de pépinières. Rosiers*) y la normativa Americana: ANSI Z60. 1-1990 *American Standard for Nursery Stock*, además de la reglamentación española al respecto.

Todo ello compone un documento técnico pionero y de gran utilidad para lograr estandarizar nuestra calidad y obtener un mayor y mejor reconocimiento del uso del rosal como planta ornamental.

A continuación se describen algunos de los trazos más relevantes de la citada Norma Tecnológica.

Ambito de aplicación de la NTJ 07R

La estandarización de la comercialización, producción y propagación de la *Rosa spp.*, uno de los géneros más utilizados en jardinería, es el objetivo de la NTJ 07R: 1994 ROSALES.

Esta Norma Tecnológica tiene por finalidad definir las características de calidad y de presentación particulares que deben reunir los rosales para su correcta producción, propagación y comercialización. No define la calidad de los rosales destinados a la producción de flor cortada ni las características de calidad particulares de los rosales miniatura.

En ella se describen las características identificativas de los siete grupos o tipos de rosales, véase cuadro 1, y las especificaciones de calidad que atañen a los mismos:

Patrones de rosales

Los patrones reproducidos por semilla serán de un año a partir de la siembra.

Los patrones reproducidos vegetativamente se realizarán en el caso de R. indica, desde el momento que estén maduros los tallos de la planta madre y cuando tenga lugar la parada vegetativa y la pérdida de la hoja, en el caso de R. noisettiana «Manetti».

El cultivo en secano del rosal a partir de estaquilla se llevará a cabo en dos años, uno de patrón y otro de injerto y el cultivo a partir de semilla, en tres años, uno y medio de patrón y uno y medio de injerto.

Los portainjertos de rosal serán rectos, con el cuello de la planta liso y de más de 25 mm. de longitud.

Los rosales híbridos de thé, grandifloras, miniaturas y trepadoras podrán estar injertados en el mismo cuello de la planta, en el caso de patrón de semilla, o a 10-12 cm. del cuello de la planta en el caso de patrón de estaquilla.

Los rosales minipie, mediopie, pie y llorones estarán producidos por dos o tres injertos sobre un tallo que puede ser silvestre o de una variedad apropiada a su altura.

Dimensiones y proporciones de los rosales para su comercialización.

Se aceptarán dos medidas de diámetros para cada tipología y categoría de rosal, atendiendo a los sistemas de producción empleados:

- Cultivo en regadío;
- Cultivo en secano*. Disminución de un 20% en la suma de los diámetros de los tallos y en el grosor del patrón.

*No contempla ningún tipo de aporte de

agua suplementario, disponiendo la planta sólo de la precipitación de la zona.

Cuadro 2: Dimensiones y proporciones de los rosales

CUADRO 2: DIMENSIONES Y PROPORCIONES DE LOS ROSALES*			
	NÚM. TALLOS	SUMA DIÁMETROS (MM) MEDIDOS A 5 CM DEL PUNTO DE INJERTO	
Rosales bajos y trepadores a raíz (Injertados o de reproducción por estaquilla). Véase figura 1			
1a. Categoría	≥2	≥22	
	≥3	≥24	
2a. Categoría	1	≥13	
	2	≥16	
	≥3	≥18	
3a. Categoría	Por debajo de estas medidas		
	NÚM. INJERTOS	GROSOR PATRÓN (MM) MEDIDOS A 10 CM POR DEBAJO DEL PUNTO DE INJERTO	
Rosales de minipie. Véase figura 2			
1a. Categoría	2	>14	
2a. Categoría	1 ó 2	>10	
3a. Categoría	≥1	>8	
	NÚM. INJERTOS	GROSOR PATRÓN (MM) MEDIDOS A 20 CM POR DEBAJO DEL PUNTO DE INJERTO	
Rosales de medio pie. Véase figura 3			
1a. Categoría	2	>12	
2a. Categoría	1 ó 2	>10	
3a. Categoría	1 ó 2	>8	
	NÚM. INJERTOS	NÚM. TALLOS / INJERTOS	GROSOR PATRÓN (MM) MEDIDOS A 25 CM POR DEBAJO DEL PUNTO DE INJERTO
Rosales de pie. Véase figura 4			
1a. Categoría	2	>2	13
2a. Categoría	1	≥3	13
	2	≥2	10
3a. Categoría	1	≥2	8
	2	≥2	8
	NÚM. INJERTOS	NÚM. TALLOS / INJERTOS	GROSOR PATRÓN (MM) MEDIDOS A 1,5 M DE ALTURA
Rosales llorones. Véase figura 5			
1a. Categoría	2	Diversos	14
2a. Categoría	1	Diversos	10
	2	Diversos	10
	NÚM. TALLOS	ALTURA (M)	
Rosales trepadores en maceta enterrada. Véase figura 6			
1a. Categoría	2	1,8 y 1,8	
2a. Categoría	2	1,8 y 1,5	
3a. Categoría	Por debajo de estas medidas		

* Las medidas corresponden a los rosales cultivados en regadío.

Dimensiones y proporciones del sistema radical.

Las raíces tendrán una longitud máxima y en número cuanto más mejor. No presentarán desgarrs ni heridas de importancia.

Rosales en contenedor

Los rosales cultivados en contenedor, ma-

ceta, bolsa de plástico o bloque de turba tendrán 1-2 años, como mínimo. Se cultivarán en un contenedor de 2 litros o más, independientemente del tipo de propagación empleado.

Suministro y posterior manejo

Cuadro 3: Presentación de los rosales para su comercialización.

CUADRO 3: PRESENTACIÓN DE LOS ROSALES PARA SU COMERCIALIZACIÓN	
Presentaciones	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Todos los rosales podrán servirse a raíz limpia, empaquetados y protegidos por fundas de plástico ■ Todos los rosales pueden presentarse a la venta en contenedor, cuya capacidad dependerá del tipo de rosal ■ La envoltura deberá proteger a las plantas de los daños mecánicos y de la deshidratación ■ Se recomienda la aplicación de parafina mezclada con fungicidas especialmente en los rosales menos maduros 	
Los rosales no pueden presentar	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Raíces rotas, desgarradas, magulladas o con heridas de importancia ■ Ramas muertas o inmaduras ■ Rebrotos ■ Brotaciones u hojas, excepto en los casos de rosales cultivados en contenedor u otros dispositivos equivalentes ■ Substrato con malas hierbas, especialmente adventicias perennes 	
Corte de los tallos	
<ul style="list-style-type: none"> ■ A unos 15-30 cm, en general 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A excepción de los rosales de minipie, medio pie y pie que deberán cortarse en forma de copa a unos 15 cm del punto del injerto ■ Los rosales llorones deberán cortarse a unos 20-40 cm del punto del injerto, dejando sólo los tallos que cuelguen ■ Los rosales trepadores en maceta enterrada deberán cortarse a la altura que tenga el tutor
<ul style="list-style-type: none"> ■ El tacón situado encima del injerto no sobrepasará 1 cm 	
Protección frente a las condiciones adversas	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Inundaciones ■ Heladas ■ Calor excesivo ■ Exposición a vientos secantes o almacenamientos inadecuados 	

Etiquetado

El hecho de identificar cada calidad con una etiqueta para una correcta comerciali-

zación permitirá en un futuro poder conseguir algunos de los objetivos de la normalización señalados anteriormente.

Cada lote o unidad de cada variedad o especie de planta, cuando sale del vivero se suministrará con una etiqueta duradera o documento acompañante en el embalaje, con los caracteres bien visibles y claros, indelebles, en la que se especificará:

- Nombre de la variedad o culti-var. En caso de tratarse de una variedad registrada, deberá figurar la Denominación varietal y la R detrás del nombre de registro;
- Nombre del patrón o portainjerto;
- Tipología y categoría de rosal;
- Número de esta Norma Tecnológica, es decir: NTJ 07R: 1994*.

* Indicar NTJ 07R: 1994 en un producto o en relación a un producto representa una declaración de conformidad del productor, es decir, un compromiso por parte del productor que el producto cumple los requerimientos de la Norma Tecnológica. El cumplimiento del compromiso es, por tanto, responsabilidad única del productor. Esta declaración de conformidad no debe confundirse con la certificación del producto por una tercera parte, que también sería deseable.

Es obvio que actuando de acuerdo a unas Normas nos permitirá trabajar de forma sistemática, segura y fiable.

Si están interesados en adquirir las NTJ, pueden ponerse en contacto con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Cataluña a través del teléfono (93) 217 97 53 y Fax (93) 237 81 33.

MINIGACETA

Bautizo de Nuevas Rosas

Con motivo de la celebración de la Feria Iberflora del año pasado en el mes de Octubre, la empresa ROSES NOVES FERRER, S.L., ha hecho coincidir el bautizo de varias de sus nuevas variedades de rosas. Estas variedades, obtenidas y seleccionadas por el equipo de la empresa, han sido dedicadas a importantes personas a nivel profesional, con las que les une un especial cariño, como son *Emilio Feliu*, *Juli de Sala*, *Carolina Daza* y *Gloria Ferrer*:

La rosa *Emili Feliu* es una excelente variedad, muy vigorosa, con botón y flor de color naranja asalmonado, de tamaño grande, tallos muy largos (longitud media 60-80 cm.) y de buena producción (entre 110-120 flores/m² y año).

La rosa *Juli de Sala* es una variedad tremendamente vigorosa y productiva (140-160 flores/m² y año), con botones de color rojo geraneo, tallos rectos de longitud media 40-70 cm.

Carolina Daza es una variedad de color ama-

rillo suave pastel, muy productiva (160-180 flores/m² y año), con tallos de longitud media entre 40-50 cm.

La rosa *Gloria Ferrer* es de un color blanco crema y tamaño grande, con tallos fuertes y largos (longitud media 50-70 cm.), planta muy vigorosa con follaje ancho y denso.



Concurso de Rosas en Cubelles

Durante los tres días que se celebra el Concurso de Rosas, se llevan a cabo diferentes actos: el noveno concurso de escaparates, una exposición de centros florales, una conferencia a cargo del Sr. Carlos Herrera sobre flores y plantas, un concierto, habaneras, etc.

Se adjunta una foto con algunos de los miembros que componen el jurado del Concurso de Rosas.

Los nombres de los miembros del Jurado del XI Concurso en la foto son los siguientes:

- Sr. Jordi Dot
- Sr. Llibori Martínez Conde
- Sr. José Torrens

Sr. Pedro Serra que hace las funciones de Presidente.

Sr. Cebrián Camprubí
Sr. Carlos Herrera



Concurso Internacional de rosas 1995

Ciudad de Glasgow

Hemos recibido de Mr. Bernard M. Connolly, Director de Parques y recreo de la Ciudad de Glasgow una invitación a participar como Jurado en la Ceremonia de Concurso de Rosas que tendrá lugar en el Parque Tollcross, de Glasgow, los días 24 y 25 de Agosto de 1995, otorgándose los premios en la Cámara de la Ciudad el último de estos días.

MINIGACETA

La Rosaleda Centenaria y la Nueva Rosaleda de Val-de-Marne.

Como fruto de una reciente visita a los alrededores de París, hemos conocido dos noticias de gran interés para los amantes de las rosas:

Una es la edición de algunas publicaciones conmemorativas del primer centenario de la Rosaleda Departamental de Val de Marne (iniciada por J. Gravereaux en 1892) en L.Hay-les-Roses). Se trata de dos folletos con excelente presentación y fotos en color, uno editado por el Conservatorio francés de colecciones vegetales especializadas (separata de su Revista nº 7-8 de Otoño 93-94), y otro editado por el propio Departament de Val de Marne, cuyos responsables directos y en particular Laurent Mailliet, Jefe del Servicio Dept. de Espacios Verdes nos lo hicieron llegar.

El mismo Departamento anuncia la realización de una rosaleda contemporánea de 5 Ha. de el Parque de las Lilas (cerca de 100 Ha.) en la meseta de Vitry-Sur-Seine, de próxima iniciación. ¡Bienvenida!

El Hall de la Fama

La votación, de carácter mundial, en la que también participó nuestra Asociación, ha dado los siguientes resultados, para las diez variedades más puntuadas, según los datos de la Federación Mundial de Sociedades de Rosas:

1. Just Joey (HT Cants, 1972)
2. New Dawn (L Trepador Dreer, 1930)
3. Centenaire de Lourdes (Flor. Delbard - Chabert, 1958)
4. Margaret Merrill (Flor. Harkness, 1977)

5. Bonica (Flor. Meilland, 1958)
6. Chrysler Imperial (HT Lammerts, 1952). Esta fue votada por España como su número uno).
7. Mister Lincoln (HT Swim and Weeks, 1964)
8. First Prize (HT Boerner, 1970)
9. Compassion (L Trepador Harkness, 1972)
10. Altissimo (L Trepador Delbard-Chabert, 1966)

Entre paréntesis figuran el tipo de rosal, el Obtentor y el año de Obtención.

Dos triunfadoras de Francia: Peace y Papá Meilland.

Dos triunfadoras de Alemania: Fragrant Cloud e Iceberg.

Dos triunfadoras de USA: Queen Elizabeth y Double Delight.

Una triunfadora de Bélgica: Pascali.

ALL-AMERICA ROSE SELECTIONS			
1940 Dickson's Red Flash The Chief World's Fair	Sutter's Gold Mission Bells	1953 Royal Highness Tropicana	Bon Bon Perfume Delight
1941 Apricot Queen California Charlotte Charlotte Armstrong	1951 No selection	1964 Granada Saratoga	1975 Arizona Oregonid Rose Parade
1942 Heart's Desire	1952 Fred Howard Helen Traubel Vogue	1965 Camelot Mister Lincoln	1976 America Cathedral Seashell Yankee Doodle
1943 Grande Duchesse Charlotte Mary Margaret McBride	1953 Chrysler Imperial Ma Perkins	1966 American Heritage Apricot Nectar Matterhorn	1977 Double Delight First Edition Prominent
1944 Fred Edmunds Katherine T. Marshall Lowell Thomas Mme. Chiang Kaishek Mme. Marie Curie	1954 Lililbet Mojave	1967 Bewitched Gay Princess Lucky Lady Roman Holiday	1978 Charisma Color Magic
1945 Floradora Horace McFarland Mirandy	1955 Jiminy Cricket Queen Elizabeth Tiffany	1968 Europeana Miss All-American Beauty Scarlet Knight	1979 Friendship Paradise Sundowner
1946 Peace	1956 Circus	1969 Angel Face Comanche Gene Boerner Pascali	1980 Love Honor Cherish
1947 Rubaiyat	1957 Golden Showers White Bouquet	1970 First Prize	1981 Bing Crosby Marina White Lightnin'
1948 Diamond Jubilee High Noon Nocturne Pinkie San Fernando Tallita	1958 Fusilier Gold Cup White Knight	1971 Aquarius Command Performance Redgold	1982 Brandy French Lace Mon Cheri Shreveport
1949 Forty-niner Tillyho	1959 Ivory Fashion Starfire	1972 Apollo Portrait	1983 Sun Flare Sweet Surrender
1950 Capistrano Fashion	1960 Fire King Garden Party Sarabande	1973 Electron Gypsy Medallion	1984 Impatient Intrigue Olympiad
	1961 Duet Pink Parfait	1974 Bohla	1985 Showbiz
	1962 Christian Dior Golden Slipper John S. Armstrong King's Ransom		

144

1994 AMERICAN ROSE ANNUAL

MINIGACETA

La Rosa alba de Barcelona

26 COSAS DE LA VIDA

GRAN BARCELONA

Domingo, 9 de abril de 1995 el Periódico



Dentro de un año los jardineros ofrecerán una nueva variedad de rosa que se llamará *Barcelona*. El ejemplar intentará competir con otras rosas históricas, como la *President Macià* o, por qué no, la *Madame Meilland*, cuyo cultivador cobró por derechos de autor un millón de dólares en 1945.



Matilde Ferrer, a la izquierda, y Assumpta Martínez, junto a la rosa *Barcelona*. La obtención de la nueva variedad ha durado tres años.

como Roma, París, La Haya o Ginebra. Se tanteó primero la posibilidad de dar con esa rosa especial entre los cultivadores catalanes, aunque al final se optó por las enormes posibilidades de una empresa valenciana, Roses Noves Ferrer, que dispone de 8.000 metros cuadrados de suelo en el municipio de Chiva dedicados en exclusiva al cultivo de rosales.

'Neus', la rosa 'padre'

Desde hace diez años la empresa trabaja también en la obtención de variedades propias, tarea a la que se dedican en especial dos mujeres, la ingeniera agrícola Assumpta Martínez y la gerente Matilde Ferrer. Centenares de hibridaciones realizadas han dado como resultado unas ocho nuevas variedades propias ya comercializadas. Una de ellas será la rosa *Barcelona*, cuyos parentales nacieron también en Chiva, una en 1989 y otra un año después. *Neus*, la rosa 'padre', ganó en la feria de Ginebra de 1992 el premio de perfume.

Entre una treintena de posibilidades un equipo de Parques y Jardines eligió una rosa blanca, de capulito largo y erguido. Fue una elección sin apriorismos. Se buscó la belleza, la espectacularidad de una flor abierta en todo su apogeo. La calidad. El simbolismo de la variedad elegida puede llegar después de la elección. Blanca, con perfume de paz, con tonos de tolerancia. Blanca, como *Capito de Nieve*.

La rosa alba de Barcelona

La ciudad ha dado nombre a una nueva variedad que será presentada el día 19

M. EUGENIA IBÁÑEZ
Barcelona

Es de color blanco intenso. Tiene entre 27 y 30 pétalos. Pocas espinas. Hojas verde oscuro brillante de tamaño mediano, tirando a grande. Variedad de flor

completa que también puede lucir con esplendor en los jardines. Ligeramente aromática. Hasta el 6 de abril este cúmulo de virtudes de jardinería era conocido con un número de serie, el FE-93125. Pero ese día la flor abandonó las claves cifradas y pasó a tener nombre propio: *Barcelona*.

La rosa, con su currículo al completo, será registrada con su nuevo nombre en el Ministerio de Agricultura, trámite autorizado por el secretario del Ayuntamiento. Con la mejor de sus galas será presentada en sociedad el próximo día 19 en las dependencias nobles del Ayuntamiento, muy cerca del salón del Consell de Cent. Y en 1996 la rosa *Barcelona* lucirá masivamente en los jardines municipales y podrá empezar su comercialización. La idea de dar a una rosa el nombre de Barcelona partió de Parques y Jardines con el fin de seguir la tradición de ciudades

EL RINCON DEL LIBRO American Rose Society

Lista de Libros y Productos
Precios Diciembre 1993 (Incluyendo envíos y embalaje)

The American Rose Society. Dept. B. P.O. Box 30.000. Shreveport, LA 71130-0030. U.S.A.

Título	Autor	Precio \$ incluso gastos envío
Historia botánica de las rosas	J. Lindley	33'30
Guía de la creación de arreglos de rosas	ARS	18'60

Título	Autor	Precio \$ incluso gastos envío
Herencia de Rosas	H. Le Rougetel	36'00
Todo sobre Rosas	Ortho	11'40
Rosas antiguas para el Sur (Nuevo)	W.C. Welch	32'95
Arreglos de flor cortada	A. Horton	11'40
Rosas clásicas	P. Beales	69'62
Rosas trepadoras	C. Warner	23'90
El disfrute de las rosas (Nuevo)	Ortho	44'50
La esencia de las rosas	D. Fell	19'54
Secado de flores con Microondas	T. Joosten	12'50
El amor de una Rosa	A. Ridge	11'40
Cultivo de buenas rosas	R. Reddell	31'00
Directrices para Editores	ARS	2'02
Directrices para Juzgar Arreglos de Rosas	ARS	11'60
Directrices para Juzgar Rosas	ARS	11'60
Manual para Selección de Rosas	ARS	3'00
Rosas silvestres	Osborne	30'50
Historia de la Rosa	R.E. Shepherd	22'30
Paisaje con Rosas antiguas	Druitt/Shoup	40'79
Lista de biblioteca	ARS	3'00
Una mirada a la Rosa	S. McGredy	25'00
Meilland: la vida en rosa	A. Meilland	25'00
Rosas miniatura	Mc Cann	33'80
Rosas modernas de jardín	R. S. Moore	5'95
Rosas modernas 10 (Nuevo)	ARS	50'00
Nuestra Herencia de Rosas Antiguas	J.A. Mc. Leod	24'60
Rosas antiguas y rosas inglesas	D. Austin	28'00
Papa floribunda	R.H. Wells	21'70
Guía de los parques de rosas (Nuevo)	J. Parks	5'00
Parsons y la rosa	S. B. Parsons	19'15
Color perenne en el jardín (Nuevo)	W.C. Welch	33'95
Manual de rosas de Prince	W.R. Prince	19'15
Poda simplificada	L. Hill	19'49
Postales de fotos de rosas	ARS	5'00
Rosas	M. Gibson	9'20
Rosas	Sunset	11'40
Rosas	P. Beales	64'00
Rosas una Guía clave de Jardinería (Nuevo)	D. Welch	22'95
Rosas - Como seleccionar, cultivar y disfrutar	H.P. Books	16'90
Rosas en los jardines	A. Toogood	19'10
Rosas en América	S. Scanniello	47'57
Secretos de la rosa miniatura	E. Abler	15'80
Rosales, arbustos y rosales trepadores	D. Austin	29'00
Guía de las rosas Taylor (Nuevo)	N. Taylor	21'70
Guía de bolsillo de las rosas antiguas	N. Taylor	8'10
El Libro de las rosas clásicas antiguas	T. Griffitus	19'49
El Libro de las flores fresas	M. Hiller	34'00
El Libro del Potpourri	P. Black	27'00
El Libro diario de campo de las flores	C. Petelin	30'84
La Enciclopedia Ilustrada de las Rosas (Nuevo)	M. Moody	46'45
El Informador de rosas antiguas (Nuevo)	B. Dickerson	69'00
La guía Random House de Rosas	Phillips	29'45
La Rosa romántica	M. Alcosser	30'89
La Rosa	H.B. Ellwanger	24'50
El experto en rosas	Hessayon	12'50
El jugueteón con rosas	Hessayon	8'70
El Manual de rosas	R. Buist	16'40
Las mejores rosas del mundo	O. Sala	49'00

Rosalistas de Francia (Les Amis des Roses)

MEILLAND

Una aventura enriquecedora

Meilland... Un apellido breve, como un mensaje puesto rápidamente sobre la agenda diaria. Una palabra corta pero que dice mucho sobre el pasado de una casa, hoy totalmente orientada hacia el porvenir.

A lo largo del tiempo, Antoine, Francis, Louise y hoy Alain han contribuido ampliamente, cada uno en su nivel, a esculpir las sílabas de un apellido que no necesita nombre para afirmarse.

Meilland: una marca omnipresente en los cinco continentes. Tan extendida como el más clásico de los productos cotidianamente consumidos.

Es conocido en todas partes, pues en todas partes ha entrado Meilland su territorio, moteándolo aquí y allá con paradas de producción o de comercio; tantas potas sólidamente implantadas en la ruta de las rosas.

Esta firma se sitúa, ciertamente en la media de edad de las creaciones de empresas del mismo género, si nos remontamos al origen del cultivo tradicional de Papa Meilland, en el barrio de Monplaisir, en Lyon, alrededor de 1920. Pero el verdadero impulso de la casa, en los años 35, y el principio del reconocimiento oficial de los esfuerzos de la firma, en cuanto al nivel de investigación, colocan a aquella en un pasado relativamente cercano.

MEILLAND - RICHARDIER, UNA BELLA HISTORIA DE FAMILIA

Si tres generaciones de Meilland han asegurado la reputación de la casa, cuatro personajes han sostenido sólidamente el edificio: Antoine Meilland, el fundador; su hijo Francis, desaparecido en plena juventud; Louise Meilland, su admirable esposa; hoy Alain Meilland. Pero tenemos el deber de citar a un quinto, Francis Richardier.

Su competencia, sus cualidades profesionales, han permitido mantener en excelentes condiciones, con Louise Meilland en la investigación la continuidad de la empresa, después de la desaparición de Francis Meilland, de quien él era socio y todavía más, su amigo.

En verdad, la historia de los Meilland y los Richardier es una bella historia de familia. Raymond Richardier se casó con Michèle, la hermana de Alain Meilland, y los dos hijos de la pareja tienen igualmente responsabilidades en la empresa del Cap d'Antilles, mientras que Sonia, actualmente estudiante en el Centro Hortícola de Lullier, en Ginebra, y los dos hijos de Alain, Anthony y Mathias, aportan a su vez su contribución a la perennidad del establecimiento.

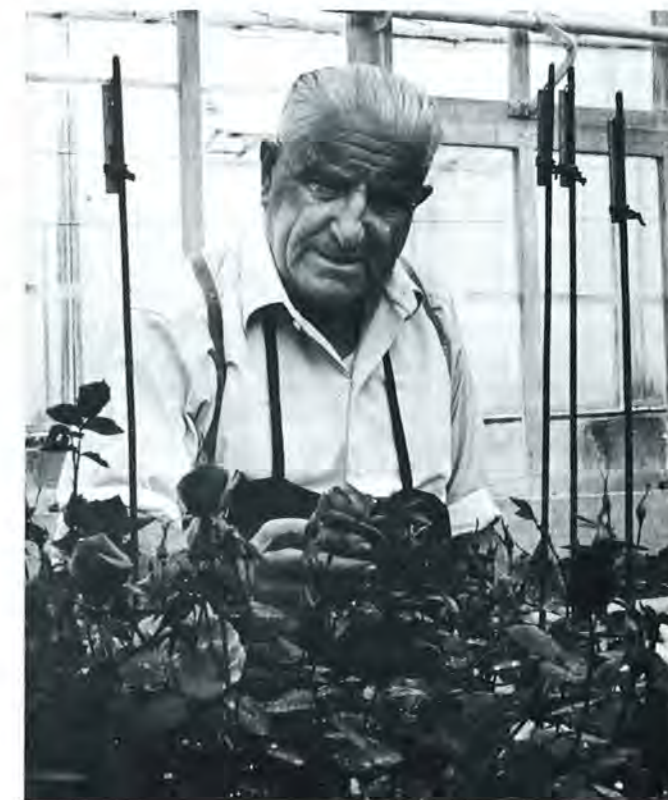
ANTOINE MEILLAND, EL PATRIARCA

Antoine Meilland nació en 1884, en Chambeuf,

un pueblo del Loire, a alguna distancia de Saint-Galmier, donde brotan las aguas del manantial Badoit.

Hay una mujer en el origen de la vocación de Antoine Meilland, Mme. Mivière, que, sin quererlo, ha condicionado su destino. Viuda de un profesor de instituto, ella posee un arrebatador jardín de rosas que causaba la admiración del niño. Este rincón de tierra florida le atrae más que todos los juegos de los pequeños campesinos, sus amigos. Las rosas le fascinan. Ella no tiene ninguna dificultad de enseñarle su historia, hacerle apreciar su belleza, enseñarle la técnica de la injertación. Todo lo que puede suscitar en él el deseo de crear más tarde jardines parecidos, pero más grandes, porque está ya decidido de ello: quiere aprender a cultivar las rosas.

Mme. Mivière le anima en esta vía, le aconseja incluso a escribir a un célebre rosalista lionés, su proveedor titular, al que le pide que «lo tome» como aprendiz. «Tengo 12 años, escribe. Soy feliz de anunciarle que he obtenido mi certificado de estudios y que soy grande y fuerte para mi edad. Me comprometo a hacerlo mejor posible para daros satisfacción». Y añade lo que le parece determinante: «Tengo ya un cuchillo-injertador de profesional, comprado en Saint-Etienne».



ANTOINE MEILLAND

Nos imaginamos lo que fue la decepción de un chaval de esta edad, cargado de entusiasmo y de buena voluntad, cuando la respuesta, de vuelta amablemente, le llegó negativa.

Pero sostenido y animado por Mme. Mivière, paralelamente al empleo transitorio que había obtenido de un horticultor de Saint-Galmier, continuó sin descanso a ofrecer sus servicios, aquí y allá, a todos los especialistas -eran muchos en la región lionesa de la época- susceptibles de contratarlo. Tiene ahora dieciséis años, Lyon es, para sus ojos, una metrópolis atractiva, crisol de todas sus esperanzas. El se ligará a Lyon. Y la felicidad llegó una buena mañana con la visita del cartero. Francis Dubreuil, un rosalista de reputación, le invita a presentarse en su casa sin tardar.

El intercambio se efectúa a satisfacción de los dos. El joven adolescente es acogido en la casa como un hijo: lo que llegará a ser así más tarde, cuando eligió como esposa a Claudia Dubreuil, la hija de su patrono. Una esposa agradable y atractiva, cuyo nombre prestigioso le sobrevivirá largamente, por medio de la rosa que se extendió desde hace más de cincuenta años, en todos los jardines del mundo: Madame Antoine Meilland. Es el principio de un largo camino que él recorrerá, primero al largo de su suegro, que le transmitirá su saber, y después, más tarde, con su hijo Francis.

Por desgracia, el toque de guerra de 1914 acaba de sonar.

Serán cuatro años difíciles para Mme. Meilland, que queda sola con un niño de cinco años; sola para salvaguardar el patrimonio. A su regreso de la tormenta, Antoine Meilland se esforzó en reconstituir su colección de rosales, a menudo a partir de plantas silvestres. Lamentablemente, en el momento mismo en que ésta parecía, con su vigor, abrir esperanzas comerciales, una terrible invasión de pulgones, imposible de combatir en aquella época, arrasó unos veinte mil rosales, que hubo que reducir a cenizas.

FRANCIS MEILLAND: EL PRIMER TRAMPOLIN

La adquisición, en 1923, de una propiedad de una hectárea y media de terreno, en Tassin la Demi-Lune, en el extrarradio de Lyon, hoy día todavía sede social de la empresa, es un ejemplo de esta voluntad de emancipación. Tanto como el joven Francis tiene ahora 14 años y manifiesta abiertamente el deseo de abandonar sus estudios, para seguir con su padre la profesión de la que conocía, ciertamente, las servidumbres, pero también de la que presiente la grandeza.

Sus proyectos, sus iniciativas, la aplicación de técnicas aún desconocidas en Europa, todo demostrará más tarde que su línea de pensamiento le proyectaría a la vanguardia de una revolución profesional, la única capaz de asegurar la promoción del negocio.

Y después, la revelación!. Un hombre se encuen-



FRANCIS MEILLAND

tra en la encrucijada de su vida; lo que él esperaba, sin duda, inconscientemente, porque, como él, era un precursor.

Este hombre es Charles Mallerin, un ingeniero de calefacción de Grenoble, que se dedicó a crear rosas nuevas, como se entra en religión, por vocación. El tiene la costumbre de recibir en su finca de Varces, a la luz del alba, (porque las rosas son más bellas) a rosalistas profesionales, a quienes presenta novedades obtenidas de semilla.

Este primer contacto con Mallerin a quien llamaban «el príncipe del color», actuó sobre Francis Meilland a modo de un electro-choc. El le presentaba una rosa de gran belleza, un híbrido de té amarillo oro: «Mme. Pierre S. du Pont», que obtuvo un éxito considerable en Estados Unidos y que le proporcionó confortables royalties, unos 17 millones de francos en 1946.

«Yo conservo un recuerdo maravilloso», escribirá más tarde Francis Meilland. Este gusto por la creación ejercía sobre mí un influjo y yo me persuadí que la antorcha familiar se volvió a encender este día».

MALLERIN, PYLE, MEILLAND: EL TERCETO GANADOR

Desde este momento, Charles Mallerin iba a convertirse en su modelo y su maestro, cartas y visitas se sucedían.

«Aprendo, poco a poco, qué cuidados hacía falta para estos jóvenes sujetos, débiles en la mayoría, originados de fecundaciones artificiales». Pero el alumno era dócil, inteligente y trabajador. También conoció los fracasos; es la ley de la naturaleza que, en esta profesión no ha escapado a nadie.

Cuando el amigo de Charles Mallerin, Robert Pyle, el gran rosalista americano, poseedor de inmensos viveros en Pennsylvania, le pidió que buscara un obtentor francés de nuevas variedades, lo condujo naturalmente a los Meilland, en Tassin.

Muy felizmente, las conversaciones se prolongaron en una atmósfera muy distendida y llegaron a esta proposición inesperada del visitante:

«Señor Meilland, le pido que me reserve la exclusiva de sus creaciones para el conjunto del territorio americano. Desde ahora en adelante, está contratado para mi empresa». Era 1933, «Pienso que en esta época Robert Pyle creyó sobre todo en mi juventud, mi entusiasmo y la calidad de los rosales de mi padre, más que sobre lo que vió».

Marchar adelante, era, en efecto, la doctrina de Francis Meilland. Por desgracia, una gran pena iba a sacudir a la familia: la desaparición de Mme. Antoine Meilland, el «ama de casa», a causa de un cáncer con menos de 40 años. En esta prueba, la abuela Jenny, madre de Antoine Meilland, mujer de buen sentido y conoci-

miento, le aconsejó tomar un tiempo de reposo, cambiando de horizonte.

En Antibes, les acogió con alegría uno de sus clientes: François Paolino. Enseguida se estableció el contacto. En esta profesión, un momento u otro se han conocido los mismos entusiasmos, a veces en los mismos problemas, las mismas angustias.

Para Francis Meilland, esta visita a los Paolino vestía paralelamente otro aspecto. El había quedado seducido por el encanto y la dulzura de su hija, la pequeña Louissette. Louissette, cinco años después, el 14 de Enero de 1939 debía convertirse en la esposa de Francis Meilland, en la capilla San Benedicto, de Cap d'Antibes.

LA AVENTURA AMERICANA

En aquel tiempo, el joven rosalista estaba ocupado por otra idea: efectuar un viaje de estudios a Estados Unidos. Papa Meilland estaba de acuerdo: él mismo había hecho un fondo en previsión de este desplazamiento, que juzgaba, por más de una razón, necesario.

Así se hizo. Pero hay que imaginarse lo que representaba en este tiempo un viaje así para un joven que nunca se había desplazado a más de 500 kilómetros de Lyon. ¡Una aventura!. Recorrió en dos meses veinte mil kilómetros a través del continente americano, de Canadá a México. Una experiencia enriquecedora:

«Este acontecimiento marcó mi vida más que ningún otro, pues yo traería de este raid una cosecha de recuerdos y de preciosas enseñanzas». De vuelta a Francia, él quería aplicar los principios de comercialización que había observado: edición de catálogos en colores, empleo de máquinas para arrancar los rosales, invernación de aquellos en cámaras frigoríficas, sobre todo protección de novedades vegetales por patente.

Algunos meses más tarde sabía con una alegría evidente que el fruto de ocho años de investigaciones acababa de ser coronado en Estados Unidos. En efecto, Robert Pyle había conseguido que la Golden State, producida en sus viveros, fuera el emblema oficial de la exposición internacional de San Francisco. Una rosa amarilla doble, de follaje barnizado, que había de clasificarse como primera en tres grandes concursos internacionales y obtener en Lyon el título de la «Mas Bella Rosa de Francia».

¿ROSALISTAS? BUSCAD LAS MUJERES

La instalación de Louissette Meilland en la finca de Tassin, después de su boda, se efectuó suavemente. Discreta y sonriente, ella supo fundirse con esta familia acogedora, donde pronto se apreciaron sus cualidades, sus méritos, sus atenciones y sobre todo su asiduidad al trabajo.

Es notable constatar que en casa de los Meilland, los Paolino, los Dubreuil y hoy los Richardier, las mujeres han estado siempre asociadas estrechamente al desarrollo de la empresa.



ALAIN MEILLAND

Aquí reaparece otra vez más el nombre de Robert Pyle, destinatario de un modesto envío que contenía algunos injertos de las recientes variedades que Francis Meilland consideraba estimables, entre ellas «Mme. Meilland». Este paquete se remitió al consul general de Estados Unidos, que volvía a su país, la víspera de la ocupación de la zona sur de Francia por las fuerzas alemanas, en noviembre de 1942.

Pasaron tres años sin que se supiera que había pasado con estos preciosos injertos, hasta que se restableció el correo normal entre los estados, se recibió una carta transformante de Robert Pyle: «Mi mirada está deslumbrada de admiración ante la rosa amarillo canario, bordeada de carmín. Es majestuosa, llena de promesas, y estoy seguro que será la rosa más grande del siglo».

Y lo que fue, en efecto, y sigue siéndolo hoy aún. Era «Mme. A. Meilland». Una flor adornada con todas las virtudes llena de diplomas, medallas, honrada como una soberana que recibió la más alta distinción americana dedicada a las rosas, el «All American Rose Selection Award».

Una rosa que los americanos festejaron con gran solemnidad el día en que cayó Berlín, lo que añadió a la potencia del símbolo el patronímico que convenía: «Peace».

Casi al mismo tiempo que las buenas noticias, llegaron los royalties con la forma de un cheque de cuarenta millones de francos, porque la rosa había sido un boom comercial.

UN VIEJO SUEÑO: EL CAP D'ANTIBES

A partir de este momento, los Meilland decidieron adquirir espacios de cultivo en el Cap d'Antibes, dividiendo en dos las actividades de la sociedad. Por una parte, instalar en la Costa Azul los laboratorios de investigación de rosas nuevas y, por otra parte realizar la producción en la región de Lyon. Antes de dejar Tassin, Papa Meilland, que conocía el negocio y a los hombres, había elegido un socio de su confianza, Francisque Richardier, a quien había dado la mitad de la explotación lionesa.

Así nacieron, en 1947 los establecimientos Meilland-Richardier, que dirige hoy Raymond Richardier, hijo del precedente.

Francis Meilland, a la vista del éxito de «Peace» en Estados Unidos pensaba en la urgencia de hacer reconocer por una patente de invención adaptado a las plantas, la protección de las rosas, lo que no existía en ninguna parte de Europa.

La oficialización del principio, por textos legales, fue un avance considerable; permitió que los creadores recibieran derechos de reproducción, de la misma manera que se protege la propiedad literaria.

En verdad, Francis Meilland era un hombre de vanguardia, que llevaba treinta años de avance en sus

concepciones modernas en materia de gestión, de marketing, red comercial, jardín de ensayos.

Por desgracia, la enfermedad que le minaba silenciosamente, se apoderó al final de su voluntad y su coraje. El se extinguió en Junio de 1958.

LOUISETTE MEILLAND: «UNA MUJER COMPLETAMENTE SENCILLA»

La desaparición de un jefe de empresa que tenía tantos proyectos, algunos sólo esbozados, fue un vacío inmenso. Hubiera sido peligroso seguir una misión tan conscientemente comprometida, sin la presencia de quien fue su colaboradora siempre, paciente, atenta, valiente y generosa: Louise Meilland.

Su honor fue saber mantener el rumbo, hasta que su hijo Alain pudo, a su vez, tomar el relevo. Ellos dos aseguraron, en tareas complementarias, el futuro de la firma.

Louise Meilland, hoy desaparecida, había adquirido, en el nivel de la profesión, una envergadura universal. Presente en la mayoría de los concursos internacionales, todos la querían. Su frágil silueta era el reflejo de su humildad; todo en ella era discreción.

Habiendo alcanzado profesionalmente el más alto nivel de consideración y de fama, había sabido ser hasta el fin, a imagen de su vida, una mujer completamente sencilla.

UN UNIVERSO DE FECUNDIDAD

Meilland, hoy, es un universo de fecundidad. Primer obtentor francés, también es, gracias a Meilland Richardier, el primer viverista nacional, con una producción anual de 2.500.000 plantas de rosal, por un importe de ventas de cien millones de francos.

Cada año se editan diez a quince variedades nuevas.

En el plano internacional, hay que saber que más de 200 millones de rosales se injertan con variedades Meilland en todos los jardines del mundo, lo que significa 4.000 millones de francos de facturación, y 60.000 millones de francos como ventas al detall. Más de 1000 patentes, certificados de obtención se explotan en el mundo.

La dimensión alcanzada por la firma y el éxito que es el corolario, pueden resumirse en algunas frases. Son el resultado de esfuerzos constantes, fruto de una potencia de investigación única en horticultura ornamental; el hecho de haberse dotado de medios científicos modernos y muy sofisticados para la creación de nuevas variedades; todo asociado con una acción del desarrollo bien extendida, que ha permitido diversificar fuertemente la creación hacia utilidades nuevas del rosal (cinco líneas de productos para cinco utilidades diferentes).

Armand Zinsch

Traducción: Pedro J. Salvador Palomo



ALAIN MEILLAND



PEACE



LOUISETTE MEILLAND AND AMBASSADOR ROSES

LA FACETA TECNICA

Una empresa pionera en rosal de flor cortada: Eligflor.

El reportaje que incluimos en este número de hizo, como dice el título, con una de las empresas pioneras en el cultivo forzado del rosal en invernadero, en España, Eligflor y con las respuestas sinceras de sus dos responsables técnicos y de gestión, los técnicos y amigos nuestros Pepe Campello y Rafael Oliol, a quienes agradecemos su amabilidad.



VISTA DE UN CULTIVO DE DOS AÑOS

¿Cómo comenzó su empresa, que evolución histórica y que superficie actual de invernaderos disponen hoy?

La empresa comenzó en el año 1970 con un cultivo de rosas al aire libre con 8.000 rosales. En el año 1971 se construyó el primer invernadero, de 1300 m², para conseguir una mayor calidad de las rosas y no estar sujetos a las inclemencias del tiempo que las deterioraban.

Desde entonces el crecimiento ha sido paulatino habiéndose mantenido paralelamente con el crecimiento del mercado.

La empresa consta de dos centros de producción, ambos ubicados en Elche y que suman un total de 6 Has. de invernaderos climatizados.

Ambos centros de producción más las empresas de comercialización conforman un conjunto empresarial cuya denominación específi-

Una empresa pionera en rosal de flor cortada: Eligflor

ca es la de Elig Flor, la cual produce y vende más de 6.000.000 de rosas al año.

¿Cuándo empezaron el cultivo sin tierra y que sustratos usan?

Los primeros pasos se dieron hace cinco años, como fruto de visitas realizadas a Holanda, Sur de Francia e Israel, en cuyos invernaderos se había iniciado un cambio bastante rápido hacia el cultivo sin suelo con sustratos como lana de roca, perlita, puzolana y picón fundamentalmente.

Elegimos el sustrato a base de perlita por considerarlo el más idóneo para nuestra latitud por su similitud con los cultivos del sur de Francia.

¿Se consigue un razonable control de la nutrición del rosal o es complicado? ¿Es un handicap la calidad del agua de riego?

En cultivos con sustrato inerte, como es el caso de los nuestros, el control de la nutrición es, visto desde el lado positivo, más fácil que con el cultivo en suelo, pues no hay interferencias y antagonismos entre macro y microelementos, que eran muy difíciles de solventar, pero existe el inconveniente de tener que controlar continuamente el equilibrio de nutrientes, para lo cual hemos instalado nuestro propio laboratorio de análisis, para poder disponer de los resultados analíticos lo más rápidamente posible. Creemos que este punto es fundamental para cualquier empresa que se lance a un cultivo hipodróncico.

Respecto a la calidad del agua, por supuesto que es un handicap y de gran importancia. En nuestro caso la solución ha consistido en la instalación de dos plantas de ósmosis inversa cuya calidad de agua es excelente, aunque por supuesto de alta inversión y alto costo por m³ de agua producido.

¿Recuperan la solución nutritiva?

Desde hace dos años hemos iniciado la recuperación de la solución nutritiva, método que utilizamos en un 50% de nuestra superficie de cultivo y pensamos que en dos años más será extensible a todas nuestras instalaciones. Esto nos obliga a llevar un control más exhaustivo y frecuente de la solución nutritiva ya que el cultivo sobre perlita es más dinámico que sobre el suelo, y los errores se pagan muy caros.

¿Qué diferencias hay en la producción en cantidad y calidad? ¿Y en situación sanitaria del cultivo?

Indudablemente hay un aumento en la cantidad, sobre todo por la regularidad y por el dinamismo de la brotación, factores que en el suelo son difíciles de conseguir. En cuanto a la calidad es superior por disponer la planta en todo momento de los elementos nutritivos indispensables para su crecimiento.

La situación sanitaria ha mejorado por la colocación de tela hors sol en los invernaderos y no tener ningún contacto con el suelo, evitando la proliferación de algunos agentes patógenos que realizan alguna fase de su ciclo en el suelo.

¿Qué variedades y tanto por ciento de ellas cultivan? ¿Ha habido que cambiar de variedades o de material vegetal por el cultivo sin tierra?

El 85% de nuestra variedades son de color rojo, fundamentalmente de la variedad DALLAS, el resto distribuido en color crema, rosa, amarillo y blanco.

Estos porcentajes quizás no sean extrapolables a otras empresas, pues en nuestro caso existe una cierta especialización hacia el color rojo de tallo largo, intentando ocupar un nicho de mercado. Ello no descarta que, en futuras plantaciones, variemos estos porcentajes intentando adaptarnos a la demanda del mercado.

En cuanto a la adaptación de variedades al cultivo sin suelo podemos decir que no hemos encontrado ningún problema con las que cultivamos en la actualidad; lo que sí es diferente, es la conducción del cultivo, desde que se inician las primeras brotaciones, pues es totalmente diferente a lo que se hacía en el suelo. Sobre este capítulo, por cierto muy sugestivo, existen muchas teorías e intentamos recoger opiniones de los cultivos más destacados para adaptarlas a los nuestros. A este respecto mantenemos frecuentes contactos con técnicos de otros países para ir introduciendo las nuevas técnicas. Quisiéramos destacar a Philippe Manguy de Francia y Naftaly Ziesling de Israel, cuyos excelentes consejos son los que más nos están ayudando a mejorar nuestras técnicas de cultivo.

¿Qué grado de intensificación consiguen ahora? ¿Qué aprovechamiento del suelo cubierto?.

El grado de intensificación viene dado por el aumento del rendimiento y regularidad en la calidad, pues el aprovechamiento de la superficie cubierta es el mismo que en el cultivo en el suelo. A este respecto y observando la evolución de los cultivos holandeses se vislumbra un futuro prometedor en cuanto al aprovechamiento de los invernaderos, que quizás venga por la utilización de contenedores móviles que puedan ir abriendo pasillo manteniendo el resto de la superficie utilizada. De este modo se disminuirían las inversiones por m² en producción y ciertos gastos de cultivo como son calefacción, tratamientos, etc.

Parece que lo suyo es la innovación. ¿No es verdad que ya cambiaron, de modo fundamental, el circuito y las formas de distribución de la flor? ¿Qué queda hoy de aquello?.

Aún queda mucho por hacer. Sí es verdad



CARGA DE LOS CAMIONES FRIGORÍFICOS, CON LAS ROSAS EN CUBOS CON AGUA.



VISTA GENERAL DE UN INVERNADERO CON EL CULTIVO EN PRIMERA BROTAÇÃO.

que en esto hemos dado un avance importante. La rosa, todo el mundo lo sabe, es muy perecedera y todo el esfuerzo que se haga desde que se corta en nuestros invernaderos hasta que llega a las floristerías va en beneficio del consumidor final, cuyo grado de satisfacción aumenta con una buena apertura y máxima duración de las rosas. Es por ello, que aparte de efectuar una buena selección, la distribución se efectúa en



DETALLES DE UNO DE LOS INVERNADEROS.

agua con conservante y con camiones frigoríficos propios, para no romper la cadena de frío de nuestro sistema de distribución. La respuesta ha sido gratificante.



FOTO CON NAFTALY ZIESLING EN EL ÚLTIMO VIAJE REALIZADO A ISRAEL.



¿Qué otras líneas de novedad promueven?

Como novedad tenemos un proyecto realizado por el Instituto Valenciano de Ahorro de Energía para instalar la cogeneración, en nuestros invernaderos, es decir, la producción de energía eléctrica con turbina de gas y aprovechar el calor residual para calentar los invernaderos. Aunque el proyecto ya está realizado estamos a la espera de la llegada del gas natural a nuestra zona que esperamos será para finales de este año o principios del próximo.

Aparte de esto, en nuestros intercambios con otros invernaderos, intentamos adaptar todo aquello que creemos conduce a controlar cada vez mejor los factores que influyen en el cultivo, puesto que los avances que se van produciendo son tan rápidos que si una explotación no se va renovando e innovando, en menos tiempo del que uno se cree se puede quedar obsoleta.

¿Qué problemas o caminos siguen en la formación del personal?

Fundamentalmente todo nuestro equipo se ha ido formando en la propia empresa. Este es un punto muy delicado y a veces un cuello de botella que impide realizar ampliaciones sin el personal adecuado.

Desgraciadamente los centros de formación no profundizan en este tipo de cultivo y los alumnos finalizan con unas ideas muy generales que aunque son válidos como punto de partida no son suficientes para nuestro cultivo en concreto.

De todos modos señalaremos que algunos que forman parte de nuestro equipo proceden del Centro de Capacitación Agraria de Elche y últimamente mantenemos algunos conciertos de prácticas profesionales formativas de alternancia con Centros de la Generalitat.

¿Cómo ven el futuro del sector?

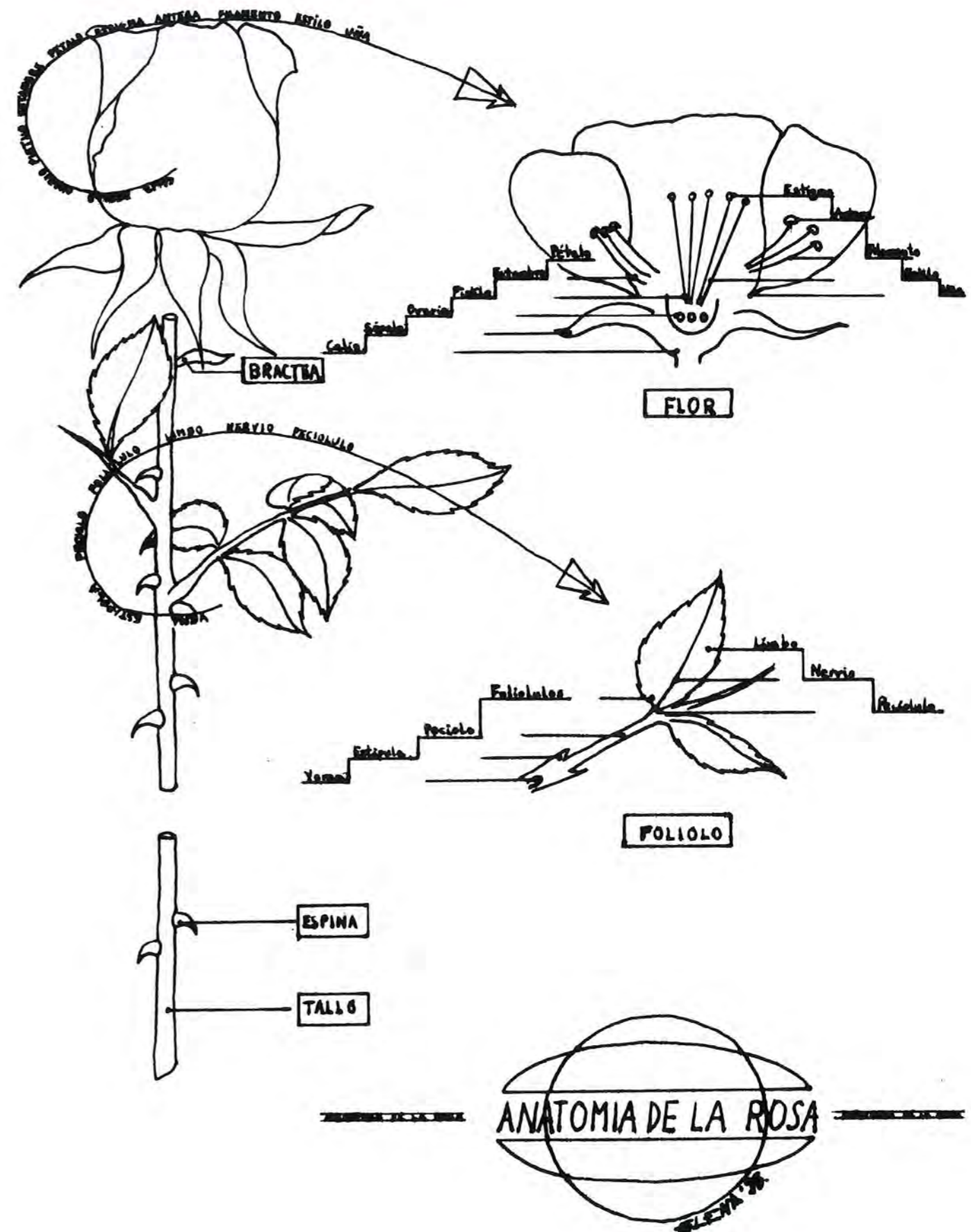
Actualmente esperanzador, pero actuando con mucha cautela. En este sector, el binomio producción-mercado debe estar muy equilibrado, pues los costes de inversión y cultivo son cada vez más elevados y no nos podemos permitir el lujo de excesos puntuales de producción. De todos modos, pensamos que actuando de un modo razonable estamos en disposición de hacer frente a las importaciones de rosas que nos llegan de muchas latitudes e ir ganando mercado poco a poco, pues la calidad que podemos ofrecer, con un ágil y adecuado sistema de distribución, es muy superior a las rosas que nos llegan de otros países en cajas de cartón, con temperaturas altas y varios días entre el punto de partida y el destino final.

¿Cuál es el secreto de ser la empresa líder en cultivo de rosas?

Sería presuntuoso, por nuestra parte, creernos la empresa líder en este sector, pues existen algunas empresas que aunque más pequeñas tienen un nivel elevado y nosotros todavía tenemos deficiencias. No obstante, y para contestar a la pregunta, diremos que no existe realmente ningún secreto, sino que en el largo sumatorio de todas las actividades de la empresa procuramos que ninguna actúe como factor limitante. De nada serviría un buen cultivo con una mala comercialización o viceversa, o con una inadecuada administración de la empresa.

De todos modos sí hay dos aspectos destacables que nos han ayudado mucho, uno de ellos es la fidelidad de nuestros clientes y otro el capital humano de la empresa

ANATOMIA DE LA ROSA



IV Criterium Popular de las Rosas

El 18 de Mayo de 1995, de 10 a 18 horas se desarrolló este acto, ya tradicional que antecede al Concurso de Rosas de la Villa de Madrid. El escenario era, como en el Concurso Oficial, la Rosaleda del Parque del Oeste en Madrid, y convocaba nuestra Asociación.

Vemos algunas instantáneas del público asistente, que puntuó las mejores rosas a su entender. Sobre una afluencia de más de 500 personas, las rosas premiadas en este Certámen popular fueron:

- Nº 1. Rosal nº 24..... 58 votos
- Nº 2. Rosal nº 17..... 57 votos
- Nº 3. Rosal nº 72..... 54 votos

Los acertantes premiados en primer lugar fueron:

- D^a Gemma Sahagun to Stado de Madrid.
- D^a Laura Calle Caballero, de Madrid.

En segundo lugar acertaron:

- D^a Manuela García, de Madrid.
- D. Esteban Antón, de Madrid.

Los terceros premios fueron para 25 personas mas.

XL Concurso Internacional de Rosas Nuevas de la Villa de Madrid.

Se desarrolló asimismo, en la mañana del 19 de Mayo, el Concurso Internacional de Rosas Nuevas, con la presencia de un Jurado Internacional, cuya presidencia de Honor detentó la actriz Amparo Rivelles.

El resultado de las puntuaciones de la Comisión Permanente y del Jurado dio lugar a los siguientes premios:

1º. Medalla de Oro y Premio Villa de Madrid al rosal nº 55, que ha obtenido 52 puntos, del rosalista MME. L. MEILLAND, con designación varietal LM-391-HT, FRANCIA.

2º. Medalla de Plata y Premio Villa de Madrid al rosal nº 68, que ha obtenido 43 puntos, del rosalista KORDES, con designación varietal KO-85178-06 KORTIONZA, ALEMANIA.

3º. Medalla de Bronce y Premio Villa de Madrid al rosal nº 43, que ha obtenido 42 puntos, del rosalista DORIEUX, con designación varietal DORIENT 2-99-116, FRANCIA.

4º. Premio a la mejor variedad española, al rosal nº 54, que ha obtenido 26 puntos, del rosalista FRANCISCO FERRER, con designación varietal 891122, ESPAÑA.

5º. El premio a la rosa más perfumada, al rosal nº 55, que ha obtenido 26 puntos, del rosalista MME. L. MEILLAND, con designación varietal LM-391-HT, FRANCIA.

La rosaleda estaba preciosa, y se contó con nu-



La votación en el Criterium de las Rosas.



Vistas de la Rosaleda.

meroso público, que asistía por invitación al acto. Destacamos entre los asistentes, la presencia de S.A.R. D^a M^a Mercedes de Borbón, Condesa de Barcelona, Presidenta de Honor de nuestra Asociación, que ensalza el acontecimiento con su conocido amor por las rosas.



Nuestro Presidente con S.A.R. la Condesa de Barcelona, el Alcalde de Madrid y otros distinguidos asistentes. En primer término, el rosal que lleva el nombre de D^a M^a de las Mercedes.



Miembros del Jurado y asistentes al Concurso.

LA FACETA TÉCNICA Tumores vegetales producidos por *Agrobacterium tumefaciens*: METODOS DE LUCHA

Antonio Daza Ortega. Dpto. de Investigación y Desarrollo. Universal Plantas, S.A.. Sevilla. España.

INTRODUCCION

Agrobacterium tumefaciens es una bacteria patógena que suele conservarse en el suelo y que causa la formación de tumores en cuello y raíces de rosal, frutales y otras plantas cultivadas, afectando a más de 600 especies vegetales diferentes (De Cleene y De Ley, 1976). La enfermedad muestra una distribución muy amplia, habiéndose detectado en los cinco continentes. Las pérdidas económicas ocasionadas por esta enfermedad pueden llegar a ser importantes, puesto que las plantas con síntomas de estar afectadas no pueden comercializarse (Directiva 93/64/CEE). La gravedad que puede alcanzar esta enfermedad depende de numerosos factores, como el número de tumores por planta, la edad de la planta, el tamaño y situación de los tumores, las condiciones de cultivo, etc. Aunque la enfermedad sólo en muy raras ocasiones causa la muerte de la planta, generalmente una vez establecida no tiene una cura fácil, por lo que los métodos más eficaces para combatirla son todos preventivos.

¿POR QUÉ SE FORMAN LOS TUMORES?

La formación de los tumores está causada por cepas de *Agrobacterium tumefaciens* que llevan genes inductores de dicha formación y que están situadas en un plásmido de la bacteria. Un plásmido es un elemento de material genético independiente del cromosomabacteriano. Este plásmido, denominado Ti (por tumour-inducing) es capaz de transferir una parte del mismo, denominada ADN tumoral, hasta las células de la planta, donde se integra en su material genético (Chilton y cols. 1980). Este ADN tumoral porta una información genética que, al expresarse, hace que la planta produzca de una forma anormal ciertas hormonas vegetales (denominadas auxinas y citoquininas), que a su vez, ocasionan una proliferación celular descontrolada que da lugar a la formación de los tumores vegetales. Además, el ADN integrado provoca también la síntesis de unos compuestos, denominados opinas, que son metabo-

lizados por *Agrobacterium tumefaciens*. Así, con esta estrategia, las bacterias del suelo pertenecientes al género *Agrobacterium* convierten a las plantas en pequeñas «fábricas» donde se producen unas sustancias, las opinas, que pueden servir de alimento a *Agrobacterium*, pero no a otras bacterias del suelo. Este proceso confiere a dicha bacteria una clara ventaja selectiva en ciertos ambientes ecológicos.

CARACTERÍSTICAS Y EFECTOS DE LA ENFERMEDAD

Los tumores causados por *Agrobacterium tumefaciens* presentan un tamaño variable que puede oscilar desde unos pocos milímetros hasta más de 10 cm. de diámetro (Fotografía 1). Las infecciones naturales suelen iniciarse sólo en el cuello o en las raíces, dado que estas bacterias viven en el suelo. Sólo en algunas especies vegetales, entre las que destaca la vid, y el crisantemo, la bacteria parece ser sistémica y afecta a otras partes diferentes de la planta. En otras especies como rosal y frutales sólo de una forma excepcional se observan fumores aéreos.

En sus inicios los tumores son prominencias más o menos redondeadas, de superficie lisa, color claro y consistencia carnosa (López, 1991). Posteriormente, la subsiguiente proliferación celular ocasiona una masa irregular y con epidermis más oscura.

El ritmo de crecimiento de los tumores es variable y aunque suele ser más rápido durante el crecimiento vegetativo de los vegetales, la realidad es que frecuentemente es imprevisible la evolución de un tumor dado, pudiéndose destruir total o parcialmente la masa tumoral o reemprenderse de nuevo el crecimiento tumoral.

Aunque en ocasiones la presencia simultánea de varios tumores puede perturbar el crecimiento de las plantas, en general la presencia de tumores no conlleva de una forma obligatoria una acción depresiva sobre la planta (Faivre-Amiot, 1982). Según la Dra. María Milagros López, especialista en el estudio epidemiológico y de control de la enfermedad producida por *A. tumefaciens*, «en frutales de hueso

y pepita y en algunos ornamentales como el rosal, la experiencia de los viveristas parece indicar que en general, el desarrollo vegetativo de las plantas no suele verse afectado por la presencia de tumores. En plantaciones adultas, las plantas enfermas pueden presentar problemas en su desarrollo, pero a veces se observa marchitez y muerte generalizada de plantas, que tras el arranque de algunas con tumores, se atribuye rápidamente al ataque de *A. tumefaciens*, cuando los daños quizás eran debidos a otras causas de distinto tipo» (López, 1991).

Una vez que las bacterias patógenas han transferido su información genética causante del tumor a las plantas, el desarrollo del tumor es independiente de la permanencia de *A. tumefaciens* en el mismo o en sus proximidades. Generalmente los tumores aparecen a las dos o tres semanas después de la infección, pero se ha demostrado que en ocasiones su surgimiento puede tardar incluso meses, aunque esto no es lo normal.

FUENTES DE INÓCULO Y DISPERSIÓN DE LA ENFERMEDAD

Las fuentes de inóculo más importantes están constituidas por el suelo, donde suele encontrarse *A. tumefaciens*, variando la población de este tipo de bacterias de unos tipos de suelos a otros. Otra fuente de inóculo importante son las plantas enfermas, que si no se han desinfectado adecuadamente, pueden albergar poblaciones importantes de estas bacterias. Finalmente, también hay que considerar que el agua de riego puede actuar como fuente de inóculo y, sobre todo, como agente diseminador de la enfermedad.

Con respecto a la diseminación de la enfermedad, hay que señalar como agentes importantes implicados, el material vegetal enfermo, el agua, los útiles de trabajo, las lluvias y también los insectos y nemátodos. Algunas técnicas de cultivo como el «mis-system» o el «fog-system» también parecen favorecer la diseminación y multiplicación de las bacterias, (Faivre-Amiot, 1984).

MÉTODOS DE LUCHA CONTRA LA ENFERMEDAD

Los métodos para combatir la enfermedad causada por *A. tumefaciens* pueden agruparse en dos grandes bloques:

- a) medidas preventivas.
- b) medidas terapéuticas.

A su vez, en ambos casos se contemplan varios aspectos, tales como:

- 1) Condiciones adecuadas de cultivo.

- 2) Medidas prolifáticas y de limpieza generales.
- 3) Lucha química.
- 4) Lucha biológica.

Entre las condiciones de cultivo que prevengan la producción de la enfermedad existen muchos factores aún desconocidos. Se sabe que los ataques de *A. tumefaciens* suelen ser mayores en años cálidos y lluviosos y también se han observado diferencias entre tipos de suelos distintos, aunque aún no se ha llegado a determinar ninguna relación definitiva tipo de suelo-población de *Agrobacterium*. También se sabe que no es conveniente cultivar reiteradamente plantas hospedadoras en una misma parcela. Dado que en más de un 90% de los casos el ataque bacteriano se produce por las heridas del material vegetal, es conveniente evitar al máximo la formación de estas heridas, por ejemplo combatiendo las poblaciones de organismos que las causan como gusanos, nemátodos e insectos o evitando que ciertos aperos dañen troncos o raíces.

Las medidas profiláticas esenciales incluyen el examen y selección cuidadoso del material vegetal a emplear, la desinfección oportuna de determinados sustratos y la limpieza de todos los útiles de trabajo con formol, lejía o alcohol.

Con respecto a la lucha química se ha de indicar que, desgraciadamente, no existe ningún producto que controle eficazmente esta enfermedad. Aunque hay algunas sustancias comerciales que se han utilizado para tratar los tumores, así como el tratamiento con compuestos cúpricos, los resultados obtenidos en ensayos en España no han sido muy satisfactorios (M.M. López, comunicación personal).

La lucha biológica, mediante el uso de otros microorganismos para el control preventivo de la formación de tumores de *A. tumefaciens* es el mecanismo más eficaz de los hasta ahora conocidos y empleados.

LUCHA BIOLÓGICA CONTRA *A. tumefaciens*: USO DE LA CEPA *Agrobacterium radiobacter* K84

Kerr (1972) descubrió una cepa bacteriana de *Agrobacterium radiobacter*, denominada hoy K84 que era capaz de prevenir en gran medida el ataque de *A. tumefaciens* y, en consecuencia la formación de tumores. El mecanismo protector ejercido por K84 se debe al hecho de que produce una sustancia, denominada Agrocina 84, que tiene poder antibiótico contra muchas cepas de *Agrobacterium tumefaciens*, que se consideran sensibles a dicha sustancia, inhibiendo su crecimiento y, por tanto, dificultando su unión a las plantas (Kerr y Tate, 1984).



Fotografía de una planta de 1 año de *Rosa indica* a raíz desnuda mostrando un tumor vegetal de más de 10 cm. de diámetro. Obsérvese cómo el gran tamaño de la agalla no ha obstaculizado el desarrollo de un vigoroso sistema radicular ni la formación de tallos de gran calidad de la variedad Dallas, que se injertó sobre el patrón.

Aparte de la producción de Agrocina 84 parece que existen otros mecanismos implicados en la protección ejercida por 84. Así, López y cols. (1989) han realizado experimentos en los que se demuestran que la cepa K84 puede también proteger a plantas del ataque de cepas de *A. tumefaciens* resistentes a Agrocina 84. Los autores también han reseñado el hecho de que un derivado de K84 que no produce Agrocina 84 también ejerce un cierto control sobre esta enfermedad. Probablemente esto se deba al hecho de que *A. radiobacter* K84 puede colonizar la rizosfera de las plantas, obstaculizando la unión de *A. tumefaciens*. Además el grupo de la Dra. López ha demostrado que la cepa K84 es capaz de producir otras sustancias diferentes a la Agrocina 84 y que también son capaces de actuar contra *A. tumefaciens* (Peñalver y cols. 1994).

La cepa K84 se viene empleando hace más de 20 años en varios países del mundo con unos resultados satisfactorios en casi la totalidad de los casos. En España se han realizado también numerosos ensayos y estudios sobre todo por tres grupos diferentes pero en estrecha colaboración: el de la Dra. M.^a Milagros López, en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (I.V.I.A.), el de los Dres. Fco. Temprano y D. Rafael Orive del actual Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (C.I.D.A.) «Las Torres y

Tomejil» en Sevilla y el Departamento de Investigación y Desarrollo de la empresa privada Universal Plantas, S.A. (U.P.S.A.), en Sevilla (Tabla nº 1). Los resultados de estos trabajos han sido publicados en congresos y revistas especializadas tanto nacionales como internacionales (López y cols. 1983; López y cols. 1987; Peñalver y cols. 1993).

Uno de los peligros potenciales de utilización de la lucha biológica con la cepa K84 es la posibilidad de transferencia de plásmidos entre K84 y los distintos *A. tumefaciens* presentes en los suelos. Aunque se han detectado casos de transferencia, está por determinar de una forma exhaustiva la probabilidad con que este proceso ocurre en la naturaleza y, en cualquier caso, la eficacia del control biológico no se ha visto afectada (Vicedo y cols., 1993) a corto plazo, pero no se puede descartar la aparición de problemas a medio o a largo plazo.

Jones y cols. (1988) construyeron mediante ingeniería genética una cepa derivada de K84 que es incapaz de transferir el plásmido de producción de Agrocina 84 y que continúa siendo eficaz contra *A. tumefaciens*. Aunque en árboles frutales ambas cepas, K84 y K1026, han ejercido un control muy similar sobre la formación de tumores, en algunos ensayos realizados hasta el momento con rosales, K84 ha prevenido más eficazmente la enfermedad que K1026 (datos no mostrados). Esta es una cuestión que actualmente se está investigando por U.P.S.A. en colaboración con el I.V.I.A.

La repercusión del tratamiento de K84 o K1026 sobre el medio ambiente es nula, observándose que no se altera el equilibrio ecológico. Además ambas cepas son inocuas para mamíferos, otras bacterias del suelo o del agua y, lo que es fundamental, no interfiere con el desarrollo y vigor de las plantas ni entraña riesgo alguno para la salud de los productores o aplicadores.

Actualmente la cepa K1026 no está registrada aún en España ni en ningún otro país de la C.E.E., por lo que la información disponible en nuestra región se desprende de la realización de ensayos llevados a cabo en condiciones controladas. La cepa K84 sí se ha venido utilizando masivamente en España desde hace más de 15 años. Aunque actualmente la cepa K84 y prácticamente ha dejado de producirse en España, salvo para el caso de ensayos controlados, se incluye un apartado sobre su uso y manejo durante los últimos años, el cual puede resultar válido para la utilización de la cepa K1026, una vez que la compañía encargada de su fabricación termine el proceso de registro en los países de la C.E.E.

INSTRUCCIONES DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL INOCULANTE K84

Composición y presentación del inoculante K84

El inoculante K84 está formado por un cultivo líquido que contiene un alto número de bacterias de la cepa *A. radiobacter* K84 que se mezcla en el momento de su fabricación con turba molida para aumentar la supervivencia de las bacterias y facilitar el transporte y utilización del producto. Así pues, el inoculante K84 es un producto de color negro con un contenido en humedad de aproximadamente el 40-50% y con una concentración de unos mil millones de bacterias de K84 por gramo. Se suministra en bolsas de polietileno de 1 ó 2 kilos.

Utilización

Se recomienda mezclar a razón de 1 Kg. de inoculante por cada 3-5 litros de agua. Remover bien la mezcla para deshacer los grumos que se haya podido formar. Sumergir las semillas, estaquillas o raíces de los arbolitos durante unos segundos (30-60) y plantar lo más pronto posible. Con 1 Kg. de inoculante K84 se pueden tratar adecuadamente unos 50 Kg. de huesos, de 200-500 árboles de 1 año o unas 6.000 estaquillas de unos 20 cms.

Precauciones:

Entre las precauciones más importantes que han de tenerse en cuenta se indican:

- Conservar el producto a 4°C o en el lugar más fresco posible, sin llegar a congelarlo, mantenerlo lejos de la luz y no utilizarlo después de la fecha de caducidad.

- No utilizar aguas cloradas. El agua destilada o de lluvia son ideales.

- Inocular a la sombra y mantener las estaquillas o raíces ya inoculadas protegidas de la luz directa del sol.

- Los utensilios necesarios para la inoculación deben estar perfectamente limpios y no deben haber estado en contacto con gasoil, gasolina, fungicidas, herbicidas, insecticidas, fertilizantes, etc.

- El suelo debe tener humedad (tempero) cuando se planten estaquillas o raíces inoculadas.

- Plantar inmediatamente después de inocular. Las estaquillas o raíces inoculadas que no se planten por espacio de una o dos horas deberán volverse a introducir en la solución.

- Una vez preparada la solución, sólo debe utilizarse por espacio de 5 h.

- No utilizar en viña, manzano, peral ni en plantas con tumores, y a que se trata de un tratamiento PREVENTIVO, no CURATIVO.

Garantía

El inoculante K84 está sometido a un riguroso control de calidad. Sin embargo, es difícil asumir responsabilidades sobre el éxito del tratamiento debido a los muchos factores que pueden afectar al cultivo y a la calidad del inoculante, una vez que sale de la fábrica de producción.

Cualquier duda sobre este tema puede consultarse con el agente de Extensión Agraria más próximo; con el Laboratorio de Inoculantes del C.I.D.A. «Las Torres y Tomejil», Alcalá del Río (SEVILLA), tño.. 95-5650808, con el Laboratorio de Bacteriología del I.V.I.A. en Moncada (VALENCIA), tño. 96-1391000 o con el Servicio Técnico de Universal Plantas, S.A. tño. 95-4790045.

AGRADECIMIENTOS

El autor desea agradecer la información y comentarios generales facilitados por los Dres. María Milagros López, Francisco Temprano y Rafael Orive. También agradece de una forma muy especial la colaboración de José María Muñiz en la realización de los ensayos y de M.ª Victoria Olmedo y Carlos Ferrer en la elaboración del manuscrito.

BIBLIOGRAFIA

- **Chilton MD, Saiki RK, Yadav N, Gordon MP y Quéfier F.** (1980) T-DNA from *Agrobacterium* Ti plasmids is in the nuclear DNA fraction of crown gall tumor cells. *Proc Natl Acad Su. USA* 77: 4060-4064.
- **De Cleene M y De Ley J.** (1976). The host range of crown gall. *Botanical Gazette* 42: 389-466.
- **Faivre-Amiot A.** (1982) La galle du collet ou tumeur à *Agrobacterium*. *Phytoma* 5: 33-36.
- **Faivre-Amiot A.** (1984). Les tumeurs à *Agrobacterium* *Phytoma* 8: 27-31.
- **Jones DA, Ryder MH, Clare BG, Farrand SK y Kerr A.** (1988). Construction of a tradeletion mutant of pAgK84 to safeguard the biological control of crown gall. *Mol Gen Genet* 212: 207-214.
- **Kerr A.** (1972) Biological control of crown gall: seed inoculation. *J. Appl. Bact* 35: 493-497.

- **Kerr A. y Tate ME.** (1984). Agrocins and the biological control of crown gall. *Microbiol Sci* 1: 1-4.
- **López MM.** (1991) *Género Agrobacterium. «Manual de Laboratorio. Diagnóstico de hongos, bacterias y nemátodos fitopatógenos»*, págs. 149-168. Editado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- **López MM, Miró M, Salcedo CI, Orive RJ y Temprano F** (1983). Características de aislados españoles de *Agrobacterium radiobacter* *pv. tumefaciens*. *Anales Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias*, serie agrícola 24: 239-249.
- **López MM, Gorris MT, Temprano F y Orive R** (1987). Results of seven years of biological control of *Agrobacterium tumefaciens* in Spain. *Bulletin EPPO/OEPP* 17: 273-280.
- **López MM, Gorris MT, Salcedo CI, Montojo AM y Miró M.** (1989). Evidence of biological control of *Agrobacterium tumefaciens* strains sensitive and resistant to agrocin K84 by different *Agrobacterium radiobacter* strains on stone fruit trees. *Appl Env Microbiol* 55: 741-746.
- **López MM, Peñalver R, Piquer J. y Vicedo B.** (1994). Tumores en cuello y raíces de frutales causados por *Agrobacterium tumefaciens*: epidemiología y control. *Frutic. Prof.* 67: 11-33.
- **Peñalver R, Vicedo B, Daza A, Salcedo C, Piquer J. y López MM** (1993). Eficacia de *Agrobacterium radiobacter* K1026, mutante *tra* de K84, en la lucha biológica contra *Agrobacterium tumefaciens* en distintos huéspedes. *II Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas*, Zaragoza.
- **Peñalver R, Vicedo B, Salcedo CI y López MM** (1994). *Agrobacterium tumefaciens* strain K84, K1026 y K84 Agro produce an antibiotic-like substance, in active *in vitro* against *Agrobacterium tumefaciens* and phytopathogenic *Erwinia* and *Pseudomonas*. *Brioc Sci Technol* 4: 259-267.
- **Vicedo B, Peñalver R, Asins MJ y López MM** (1993). Biological control of *Agrobacterium tumefaciens*, colonization, and pAgK84 transfer with *Agrobacterium radiobacter* K84 and the *tra* mutant strain K1026. *Appl. Env Microbiol* 59: 309-315.

TABLA I. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON K84 SOBRE LA FORMACION DE TUMORES EN PLANTAS DE Rosa índica*

Nº SURCO	TRATAMIENTO HORMONAL DE LA ESTAQUILLA	TRATAMIENTO CON K84	PLANTAS ARRANCADAS	PLANTAS CON TUMOR	% TUMORES
1	NINGUNO	SI	340	10	2'9
2	NINGUNO	NO	422	28	6'6
3	AIB ₍₂₅₎ + ANA ₍₂₅₎	SI	273	4	1'4
4	AIB ₍₂₅₎ + ANA ₍₂₅₎	NO	311	9	2'9
5	AIB ₍₂₅₎ + ANA ₍₅₀₎	SI	242	2	0'8
6	AIB ₍₂₅₎ + ANA ₍₅₀₎	NO	481	16	3'3
7	ANA ₍₅₀₎	SI	280	6	2'1
8	ANA ₍₅₀₎	NO	355	11	3'1
9	AIB ₍₅₀₎	SI	382	3	0'7
10	AIB ₍₅₀₎	NO	409	17	4'1

*Las estaquillas de R. índica se plantaron en tierras de San José de la Rinconada (Sevilla) el día 23-12-1992 y fueron arrancadas y analizadas el día 10-01-1994.

AIB (ácido indolbutírico) y ANA (ácido naftalenacético) son hormonas vegetales usadas habitualmente para el enraizamiento de estaquillas. Los números que se indican entre paréntesis reflejan (mg/l) las concentraciones a las que fueron empleadas en los distintos tratamientos.

El tratamiento que suele dar mejor resultado es la utilización de AIB₍₅₀₎ Y DE K84. Esta es la metodología que se ha venido empleando en U.P.S.A.

LA FACETA TÉCNICA

Factores y prácticas influyentes en la calidad post-cosecha de las rosas cortadas (S. Gudin).

Para los profesionales de las rosas, así como para los aficionados y consumidores, la evolución post-cosecha es una antigua inquietud.

De hecho, la imagen de flor efímera afecta notablemente al desarrollo industrial y comercial de las rosas.

Actualmente, los problemas de post-cosecha influyen en los profesionales europeos con una incidencia particularmente aguda, por diversas razones:

— **Complejidad de las redes comerciales:** La complejidad de los circuitos comerciales, la sustitución de la venta directa a floristas por importadores, subastas, mayoristas, etc., contribuye a aumentar los días de retención comercial de las flores antes de su colocación definitiva en vaso.

— **Almacenamiento especulativo:** La retención y almacenamiento como sistema de especulación para comercializar en fechas determinadas de mayor demanda tradicional y mayores precios, es una práctica, desgraciadamente para la calidad de las rosas, muy extendida.

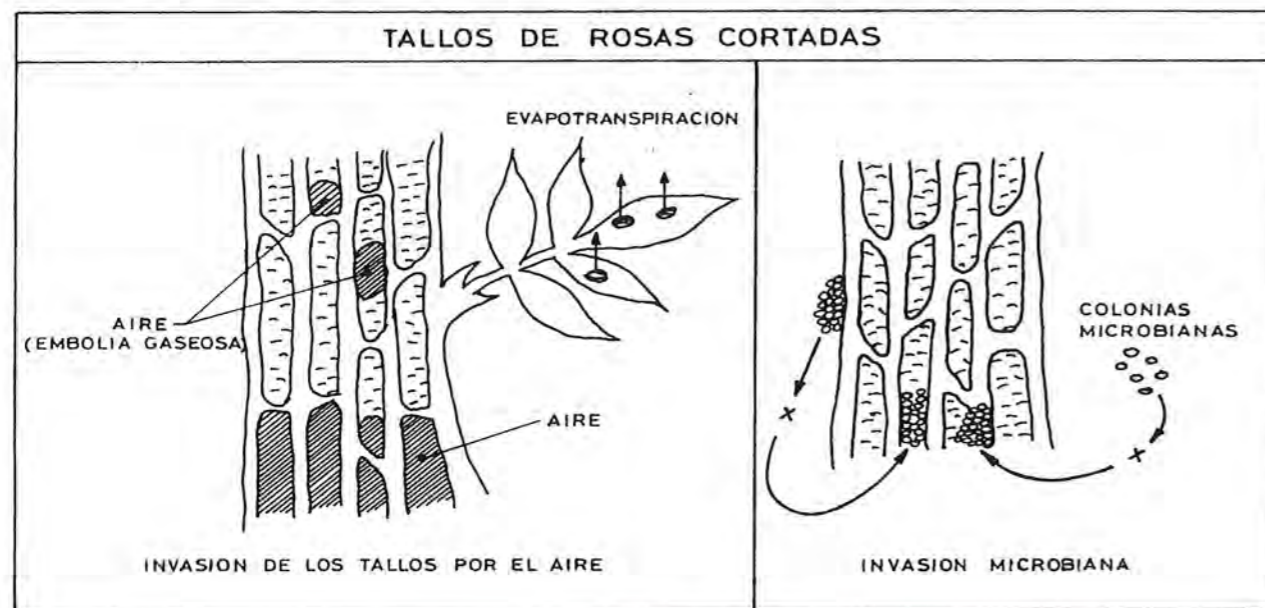
— **Competencia de flores de otras especies con mayor longevidad tras el corte:** Bien

por tratarse de especies tradicionales o de nueva introducción en el comercio floral, todas ellas al manifestar una mejor aptitud post-cosecha se encuentran, de hecho, en situación de franca competencia.

— **Incremento y desarrollo del empleo de composiciones florales:** La rosa no ocupa, apenas, lugar en el mercado de ramos y composiciones florales, mercado actualmente en expansión, ya que su tendencia a durar menos que otras flores la excluye de estar presente.

Frente a esta situación, la investigación ha desembocado, a veces y desde el punto de vista del conocimiento de los fenómenos fundamentales y de los productos elaborados, en resultados utilizables por los profesionales pero, demasiado frecuentemente, desconocidos por ellos.

Partiendo del momento del corte podemos decir que la rosa se distingue en relación a la mayoría de las otras especies florales por un mayor déficit hídrico. Ello es debido a un lento proceso de cierre de los estomas, acarreado, consecuentemente, una evapotranspiración. Los espacios vasculares dejados libres por el agua evapotranspirada son ocupados por el aire. De esta forma se crean columnas de aire, al comienzo en la base del tallo, poco a poco asciende mediante la ruptura de las columnas de agua (es como un proceso de cavitación) resultante de la



Factores y prácticas influyentes en la calidad post-cosecha de las rosas cortadas (S. Gudin)

tensión inducida por la evapotranspiración. Estas columnas de aire crean zonas de bloqueo respecto a la subida del agua hacia el botón floral y son difíciles de eliminar.

Este proceso justifica, en primer lugar, la recomendación de utilizar para la hidratación de las rosas cortadas de un agua tibia o preparada la víspera (para tener un agua relativamente desgasificada), en segundo lugar, la presencia de un agente acidificante (ácido cítrico o sulfato de aluminio) en los productos comerciales del tratamiento del agua (a emplear por el productor) y de los de conservación en vaso (a utilizar por el consumidor).

En efecto, tanto el agua ácida como el agua templada (tibia) o el agua desgasificada, poseen una viscosidad inferior a la del agua normal, siendo por consiguiente, más fácilmente absorbidas por el tallo y más aptas para solubilizar los «atascos y embotellamientos» que el aire produce en la circulación ascendentes.

Los surfactantes introducidos en ciertos productos comerciales contribuyen, mediante el descenso de la tensión superficial del agua, a una mejor absorción del agua por el tallo.

El agua ácida posee otro efecto interesante: Contribuye a mejorar el cierre de los estomas foliares, reduciendo de esta forma las pérdidas hídricas.

De otra manera, es evidente que a nivel de productor, un tiempo mínimo entre recolección y la puesta en agua del tallo cortado contribuirá eficazmente a la lucha contra las embolias gaseosas (en la práctica se debe forzar a cualquier precio, el no sobrepasar la media hora) así como, en el interior del invernadero, colocar siempre a la sombra las flores recolectadas para limitar la evapotranspiración.

MÉTODOS DE LUCHA CONTRA LA EMBOLIA GASEOSA DE LOS PROBLEMAS

AGUA DESGASIFICADA	Baja la viscosidad
ACIDIFICANTES	Baja la viscosidad Actúan sobre los estomas foliares
SURFACTANTES	Baja la viscosidad
TIEMPO RESTRINGIDO (Entre corte y puesta en agua)	Limita las invasiones del aire en el tallo.
SOMBREADO (De las flores recolectadas)	Limita la evapotranspiración.

En la vida de la rosa cortada, después que acabamos de exponer, de la pérdida de agua del tallo y su invasión por el aire, va a aparecer el problema microbiano.

El desarrollo de las colonias microbianas aportadas por el agua y/o por los mismos tallos va a pe-

netrar en los tallos y producir la oclusión de los vasos. Las levaduras y las bacterias son los principales responsables. El agua para remojar los tallos deberá ser lo más limpia posible, no sólo para evitar proporcionar, de entrada, inóculos microbianos sino que igualmente las partículas en suspensión (tanto coloides de origen orgánico como partículas minerales) en el agua pueden servir de sustrato nutritivo a microbios que se puedan introducir más tarde (en particular por aportarlos los propios tallos o en su caso cubetas mal lavadas). Para reflexionar sobre este punto, sirva de ejemplo la anécdota originada por el doctor HALEVY en los años 70 en su consejo a productores colombianos que ante la suciedad que contenía el agua disponible, les aconsejó que realizaran el almacenamiento de las flores cortadas... ¡en seco!

Contra el peligro microbiano, aparte de la utilización de agua filtrada podemos recordar el interés que representa al aporte, a través de los productos comerciales de tratamientos del agua y conservación de flores en agua de empleo de productos bacteriostáticos (el más corriente hidroxiquinoleína y sus derivados). El sulfato de aluminio (constituyente de algunos productos) posee igualmente una fuerte acción bacteriostática y ofrece el interés suplementario de hacer sedimentar todas las partículas en suspensión (orgánicas y minerales). También debemos recordar que la acidificación del agua va igualmente en el sentido de una limitación del desarrollo bacteriano.

LUCHA CONTRA LA INVASION BACTERIANA

AGUA FILTRADA	Evita inóculos microbianos. Evita ciertas partículas en suspensión sustratos para el desarrollo microbiano.
BACTERICIDA	Inhibe el desarrollo microbiano.
SULFATO DE ALUMINIO	Sedimentación de partículas en suspensión.

Para finalizar con la cuestión de la hidratación de las rosas tras la cosecha, necesitamos añadir que la «cicatrización natural» de la superficie del corte del tallo favorecida por pectinas y otras sustancias se une a la lista de dificultades. La acidificación es verdaderamente interesante también porque actúa de factor limitativo ante esta auto-cicatrización.

Aparte de los problemas de hidratación aparecen los fenómenos de senescencia o envejecimiento natural, inevitables pero que pueden ser retardados.

Para recordar los procesos fundamentales podemos decir en primer lugar que el marchitamiento se manifiesta según las variedades por la pérdida de turgencia de los pétalos, conduciendo a su deformación y al desecamiento completo sin caída. Este tipo de marchitamiento, a nivel celular, corresponde a una permeabilización de la membrana celular, que da lugar a una fuga de electrolitos intracelulares que provocan cambios osmóticos que se traducen en la pérdida de turgencia. Los mecanismos fisiológicos de la pérdida de la integridad de la membrana han sido retardados experimentalmente mediante algunos radicales libres que en el futuro puede que sea factible su empleo a través de los productos de conservación.

Actualmente la única solución explotada en este campo parece ser el empleo de azúcar incluido en los productos de conservación en vaso (y no en los productos de tratamiento del agua, ya que en esta fase el azúcar puede ocasionar una proliferación bacteriana indeseable). En efecto, aunque se pensaba que el interés del azúcar estaba en los elementos energéticos que aporta, se ha comprobado que esta acción no es nada y que el azúcar al igual que algunos iones minerales contribuye a retardar la senescencia celular aumentando la concentración osmótica de las células.

Para tratar más ampliamente todo lo concerniente a la regulación de la senescencia, debemos comentar la acción del *etileno*, ampliamente estudiado en los casos de vegetales objetos de almacenamiento. En efecto, se ha demostrado que la mayoría de las variedades de rosas no sintetizan el etileno, son muy sensibles. El etileno puede intervenir en cualquier momento de la vida post-cosecha de la rosa, o bien, por ejemplo, en el camión de transporte o en el frigorífico de almacenamiento, que han podido contener, además frutas u otros tipos de flores (clavel) que liberan mucho etileno, pero también puede ser a causa de la botrytis si las rosas están infestadas de esta enfermedad, o bien, simplemente, una vez adquirida por el consumidor, en un apartamento ocupado por fumadores...

Para entender el detrimento potencial de las rosas por efecto del etileno, existe la solución de incorporar al agua de almacenamiento de las flores, *tiosulfato de plata*. Aunque según sabemos, no es producto empleado en los actuales preparados «especial rosas», su interés ha sido recordado recientemente. Sin embargo, se conoce desde hace tiempo que la *8 hidroxiquinoleína*, utilizado como bactericida en la mayoría de los preparados comerciales de tratamientos del agua, posee además un efecto inhibidor de la producción de etileno. Además se conoce un proceso muy simple y barato para capturar el etileno, utilizable en los lugares de almacenamiento y, eventualmente, en las cajas de flores, proceso basado en una mezcla de permanganato potásico (Mn O₄ K) y Perlita.

Como la botrytis, como ya hemos visto, es una fuente importante de etileno (sobre todo en el almacenamiento y en el transporte), puede ser limitado por la inmersión de los botones de las flores cortadas en una solución de vinclozolina (900 mg/l) y por el descenso de la higrometría (60-80%) de la cámara frigorífica.

Respecto a la acción beneficiosa de las bajas temperaturas (+2 a 5°C) en el almacenamiento y en el transporte, su interés es evidente. Por efecto del frío, la actividad metabólica de la flor se encuentra muy baja, lo cual implica una disminución cierta del proceso de senescencia. Dicho esto, hay que vigilar para almacenar las rosas el menor tiempo posible, ya que una vez vuelva a estar a temperatura ambiente tras la acción del frío, más rápido se desarrollará el proceso de senescencia. Por otro lado, se debe vigilar que la cadena de frío, que comienza en el productor sufra las menores alteraciones posibles, en especial en el transporte. Una de las precauciones que puede tomar el productor es incluir en las cajas de flores, saquitos de plástico conteniendo hielo o mejor, *geles acuosos congelados*.

Se sabe que cuanto más rápidamente sea llevada una flor cortada a una temperatura baja, más fácilmente se conservará. Para refrigerar rápidamente las flores hay varios procesos tales como: aire frío forzado, pre-refrigeración por vacío y pre-refrigeración por aire frío húmedo.

Asociado a la pre-refrigeración, también eficaz y de coste económico elevado, se ha recurrido, a veces, a la utilización de la atmósfera controlada (con bajo nivel de oxígeno) que reduce la respiración de las flores a lo largo del almacenamiento y del transporte. La atmósfera controlada limita, a su vez, el desarrollo de la botrytis en el almacenamiento.

El almacenamiento de diferentes especies florales en un mismo contenedor, produce un detrimento con efectos especialmente desastrosos en las rosas.

Hemos repasado las soluciones que ayudan a las rosas cortadas a prolongar su duración en vaso, pero es evidente que antes de la recolección se determina fundamentalmente la calidad futura de la post-cosecha, por la elección de la variedad y por las condiciones culturales (ambiente, fertilización, etc.).

Referente a las influencias culturales (tales como la temperatura en el período de crecimiento de las rosas, etc.) hay un importante proceso de investigación con objeto de conocer los mecanismos genéticos y fisiológicos que intervienen.

Respecto a la influencia del estado del botón en el momento del corte, se poseen bastantes elementos de base. Se conoce, desde hace tiempo el «bend-neck» o cuello doblado que es observado en

las rosas cortadas demasiado pronto y que es debido, en las flores «inmaduras» a la insuficiente lignificación de los tejidos vasculares del pedúnculo floral.

En la práctica, conviene saber que una rosa producida en condiciones ambientales «frescas» con noches generalmente inferiores a 15°C (producción mediterránea de invierno, otoño y primavera) no deberá ser cosechada más que en el estado denominado «normal» que corresponde a un botón en el que 1 o 2 pétalos se han descolgado ligeramente del resto y en el que se ha alcanzado el color definitivo y característico esperado para la variedad.

Las variedades de pétalos consistentes, tales como Sonate (*Meidnitra*) y Samurai (*Meidiaplou*) deben ser recolectadas más abiertas (botón cilíndrico) para un desarrollo óptimo.

En el caso de rosas producidas en condiciones más cálidas, con noches iguales o superiores a los 18°C (caso de las producciones holandesas) o de las producciones mediterráneas (en verano) se puede recolectar con botones más cerrados, caracterizados por una longitud sensiblemente igual de los sépalos y de los pétalos. Es totalmente desaconsejable pasar de este estado mínimo, sea las que sean las condiciones.

El cuadro siguiente resume las prácticas utilizables por los cultivadores de rosas para optimizar la calidad post-cosecha de sus producciones.

Referencias. A lo largo de este trabajo el autor ha citado a las siguientes personas: HALEVY Y MAYAK, DURKIN, MAROUSKY, ZAGORY Y REID, VAN ALFEN, PAULIN, EVANS, PARUPS Y PETERSON, SALT-

PRACTICAS FAVORABLES A LA CALIDAD POST-COSECHA DE LAS ROSAS CORTADAS

ESTADO	MEDIDAS ACONSEJABLES	FUNDAMENTO FISIOLÓGICO
RECOLECCION	<ul style="list-style-type: none"> • (Noches 15°C). No cortar la flor hasta hasta que 1 o 2 pétalos se hayan separado ligeramente del resto. • (Noches 18°C). Recolectar cuando la longitud de sépalos y pétalos es equivalente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura una lignificación suficiente de los tejidos vasculares del pedúnculo floral.
HIDRATACION EN INVERNADEROS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de cubetas de hidratación limpias (desinfectadas cada 2 días con hipoclorito sódico y bien lavadas con agua clara). • Cubetas llenas de forma que los 2/3 de la longitud del tallo estén sumergidos. • Rápida puesta de la flor en sombra y en agua (antes de 1/2 horas). • Utilización de agua desgasificada (tibia y filtrada) y con un producto de tratamiento del agua (conteniendo acidificante surfactante). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lucha contra la invasión microbiana. • Facilidad para la absorción del agua (presión). • Límite de la evapotranspiración y de la embolia gaseosa. • Asegura una buena hidratación por débil viscosidad de la solución, reducción de la embolia gruesa, limitación de la evapotranspiración, lucha contra la invasión microbiana.
ALMACENAMIENTO FRIGORIFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las mismas soluciones arriba descritas en cubetas (igualmente limpias). • Regulación de la humedad relativa del frigo a 60-80%. • Duración mínima del almacenamiento. • No mezclar otras especies florales en la misma cubeta o contenedor. • No almacenar nunca en presencia de frutos, legumbres, etc. (ni en cámaras que hayan contenido antes frutas, en especial manzanas y no hayan sido suficientemente ventiladas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Igual que antes más la limitación a la autocitrización y a la producción de etileno. • Límite de la botrytis. • Límite de la velocidad de envejecimiento una vez puesta en vaso. • Causas poco conocidas (limitado probablemente por la interacción de metabolitos, inóculos microbianos y fuentes de etileno). • Originan etileno.

Factores y prácticas influyentes en la calidad post-cosecha de las rosas cortadas (S. Gudin)

VEIT, HAMMER Y MAROIS, JESTIN, REBOULET, ANDRE, STABY, KALTALER, STEPONKUS, DAUCHMANN, DANSEREAU, KOHL, PARUPS Y VOISEY.

Trabajo realizado por el señor SERGE GUDIN, de la firma Meilland et Cie.

S. Gudin

ESTADO	MEDIDAS ACONSEJABLES	FUNDAMENTO FISIOLÓGICO
ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar en las cámaras productos o elementos mecánicos o captadores del etileno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar el etileno en el frigo.
EXPEDICION (EN CAJAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar sobre el tallo sólo las hojas indispensables para su buen aspecto estético. • Practicar una inmersión rápida de los botones en fungicidas. • Introducir en las cajas, saquitos de hielo (o geles congelados). 	<ul style="list-style-type: none"> • Limita el déficit hídrico. • Limita la botrytis. • Mantiene baja la temperatura.
VENTA (FLORISTAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Recortar la extremidad del tallo (2 a 3 cm.) • Refrigeración de los escaparates y vitrinas. • Utilización de productos de tratamientos del agua. • Ofrecer al cliente productos de conservación para ramos (conteniendo acidificantes, bactericidas y azúcar). 	<ul style="list-style-type: none"> • Elimina partes invadidas por el aire y los microbios. • Frenan el envejecimiento. • Ver casos anteriores. • El azúcar contribuye a mantener la presión osmótica intracelular.



**PARA QUE
LOS CULTIVOS
ESTEN BIEN
MUCHOS
AÑOS**

CAMINO XAMUSSA, s/n.
TEL.: (964) 51 46 51 - FAX: 51 50 68
APARTADO CORREOS, 145
12530 BURRIANA (CASTELLÓN)

Invernaderos e Ingeniería S.A., le ofrece estructuras y cubiertas que conforman invernaderos adaptados a las exigencias agronómicas de sus cultivos y a condiciones climáticas diferenciadas según la región de los cultivadores. Tenemos soluciones para que sus invernaderos "duren muchos años" y para que los cultivos "estén bien" atendidos. Disponemos de doble cámara hinchable, ventiladores y panel especial de cooling, pantallas térmicas enrollables y automáticas, alturas de invernaderos especiales, sistemas de ventilación en cubiertas laterales semi-automáticos o con mandos eléctricos que permiten la automatización total, etc., etc.



... ROSALES PARA SU JARDIN ...

• "ROSALES PRET A PLANTER"

- Extensa y variada gama de rosales, que agrupa 50 variedades de rosales, en 7 distintas presentaciones.

• "ROSALES A RAIZ LIMPIA"

- 200 variedades en rosales bajos arbustivos.
- 35 variedades en rosales de Capa de 50, 70 y 110 cm.
- 12 variedades en rosales Llorones de 200 cm.
- 35 variedades en rosales Trepadores.

ORVIFRUSA

Avda. Blasco Ibáñez, nº 21 bajo, 46970 ALAQUAS (Valencia) Apdo. 106

Tel. (96) 251 13 11* Fax: (96) 251 11 27

QUEMADOR DE AZUFRE

QL



PROTECCION IDEAL CONTRA HONGOS EN INVERNADEROS



LOPEZ OÑA, S. A.

C/. SAN JOSE, 41
Tel. 95/4791251-Fax 95/5790667
SAN JOSE DE LA RINCONADA
SEVILLA



ROSAS ALTA SELECCION

CENTRAL:

Teléfono Comercial: (96) 545 84 74 (2 líneas)

Fax: (96) 542 00 56

Apartado 208 • **ELCHE** (Alicante)

DELEGACIONES:

BARCELONA

Lavemia, Sat. L. 751 Cat • Can Coscoll, s/n
Sant Just Desvern • Tel. 93/372 96 92

ZARAGOZA:

Elig Flor Zaragoza
Trabajo, 17 • Tel. 976/41 74 25

VALENCIA:

D. Antonio García Pérez
Castellonet, 19 Bajo • Tel. 96/348 89 29

BILBAO:

El Rosal
Santa Lucía, 7 • Tel. 94/411 62 46

MADRID:

Elig Flor Madrid
Conde de Vistahermosa, 34 • Tel. 91/ 469 55 21

SALAMANCA:

Fernández y Calzada, C.B.
Pol. Ind. Tormes. • C/. Río Eresma
Tel. 923/24 45 66

LA FACETA TÉCNICA

La identificación varietal.

José I. Cubero¹, Teresa Millán¹ y Ana Torres².

1. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Universidad de Córdoba.

2. Centro de Investigación y Desarrollo Agrario, Junta de Andalucía, Córdoba.

No es necesario decir la importancia que tiene disponer de un método fiable de determinación varietal, y ello en cualquier especie. Sólo una agricultura de subsistencia tolera la ausencia de un registro adecuado y de una protección eficaz, y aún así, los agricultores son bien conscientes de la «personalidad» que tienen ciertas variedades, aunque éstas hayan sido transmitidas de padres a hijos sin control externo alguno.

La agricultura moderna exige esa personalidad en todas las variedades que se registran. No es preciso que sean «fuertes»: basta que sea distintiva, pero se exigen siempre diferencias, y ello no por capricho sino para proteger a tres personas diferentes: al consumidor, al obtentor y al productor. Al primero para que cuando exija una mercancía tenga la seguridad de que es lo que pide. Al segundo para reconocerle sus derechos, y al tercero para proteger de la piratería comercial su mediación entre aquellos y éstos.

Por todo ello, la identificación varietal es una operación hartamente delicada, particulamente en nuestra época, con miles de productos en el mercado, con diferencias sutiles entre ellos, diferencias apenas visibles en muchos casos, pero ciertas cuando el registro las admite. Y si delicada es siempre la identificación de una variedad de cualquier especie, más aún lo es en la rosa, no sólo por la inmensidad del número de variedades conocidas y por su entremezcla en los dos últimos siglos, sino por la cantidad de factores de difícil objetividad en su medida. Muchos caracteres, en efecto, muestran lo que los

mejoradores llaman una fuerte interacción entre el genotipo y el ambiente: éste modifica la expresión de la información contenida en los genes y puede producir efectos claramente distintos en ambientes diferentes. Por supuesto que eso puede corregirse manteniendo los genotipos siempre en un mismo lugar, pero siempre habrá que garantizar que el estado de desarrollo es el mismo en los individuos bajo observación, pues tanto en plantas como en animales, la edad influye en la manifestación de un carácter; además, dentro de un mismo individuo un mismo órgano, (p. ej. la flor) puede presentar variaciones de arriba abajo, o entre la base y el extremo de un ramo.

Todo ello son consecuencias de la expresión de los genes: éstos pueden ser los mismos en el ápice y en la base, al estar formados por la misma cadena de ADN, la sustancia portadora de los caracteres hereditarios, pero su expresión puede cambiar en distintos ambientes, pues la información codificada como ADN se traduce a través de un complejo sistema de operaciones bioquímicas que terminan en una forma, en un tamaño, en un color, etc. pero esa larga serie de reacciones químicas es sensible a las condiciones del ambiente, pudiendo producirse cambios pequeños, grandes o incluso esenciales, como por ejemplo, un cambio de sexo. Es esto lo que produce lo que más arriba se ha denominado interacción genotipo-ambiente.

Es obvio que para una adecuada identificación varietal se precisan caracteres que muestren una mínima interacción genotipo-ambiente, de alta heredabilidad, aunque raras veces tan

La identificación varietal

alta que permitan la identidad en las observaciones sean cuales sean las condiciones en que se realizan éstas. Todo ello es lo que motiva las disputas ante la comprobación de si dos variedades son la misma o no. Incluso los caracteres de mayor heredabilidad medidos en las mismas condiciones pueden mostrar fluctuaciones, verosíblemente leves, pero cuya interpretación puede ser distinta para un técnico (pueden no diferir estadísticamente) que para un profano.

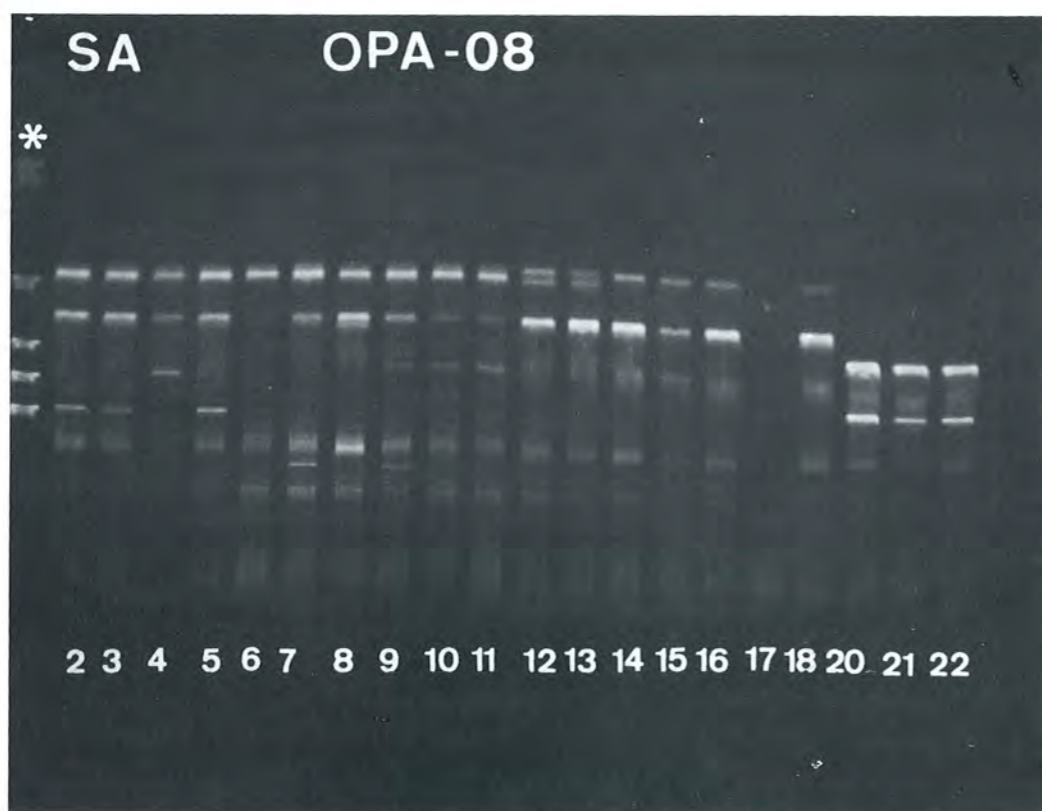
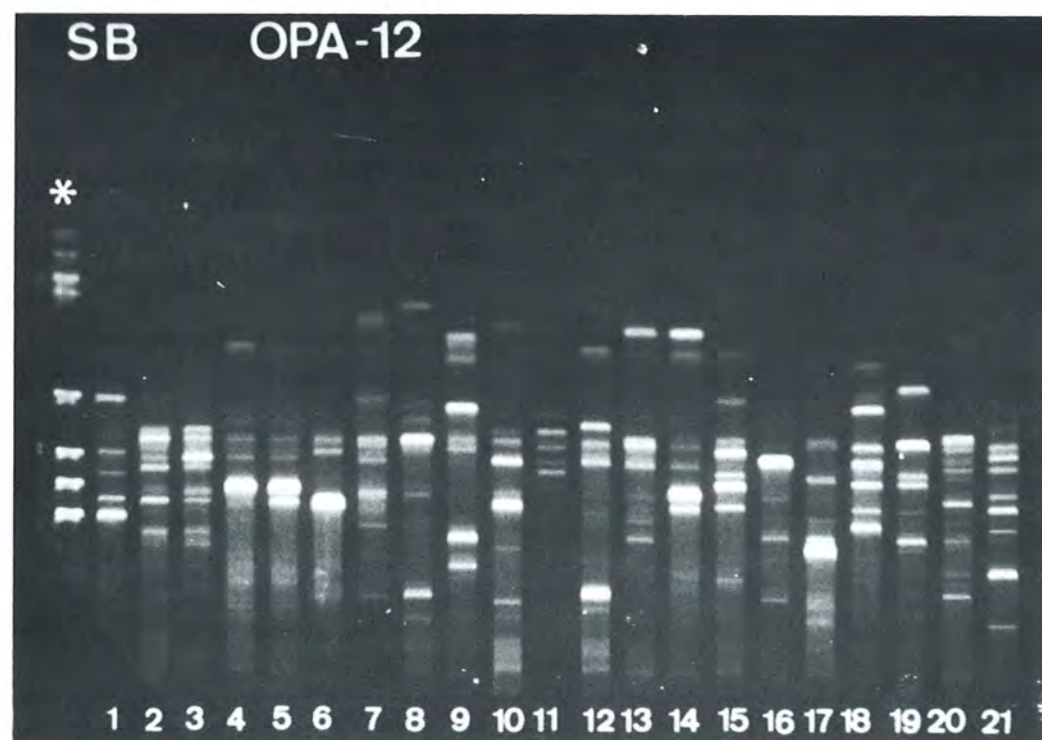
Ese problema, el de la subjetividad de la observación, que está siempre presente no sólo en los problemas de la identificación sino en las mismísimas bases de la Ciencia, podría resolverse cediéndole a los aparatos la ejecución de observaciones y de medidas. Un buen medidor de colores y de formas podría ser excelente en el caso de la rosa y, en efecto, mide fielmente unos y otras: refleja las diferencias más sutiles, pues llega más lejos que el ojo humano, proporcionando diferencias «objetivas» entre flores cercanas en el tiempo y en el espacio, y convirtiendo en una miriada de datos lo que para un profesional, consciente de que la Naturaleza se permite esas pequeñas variaciones sin alterar el mensaje hereditario, se podría definir en dos palabras. No es que no haya que intentar objetivizar la toma de datos. Por supuesto que sí. Lo que sucede es que esos datos, por muy maquinalmente medidos que estén, seguirán sujetos a la interacción del genotipo con el ambiente, a la modificación de la expresión del primero (pero no de su codificación, que sigue intacta en su lenguaje de ADN) por el segundo.

Si la expresión de los genes está influida por el ambiente sin estarlo ellos mismos ¿por qué no tratar de ver los propios genes? Estos son cadenas de ADN que se mantienen de forma constante de generación en generación. Muy de vez en cuando, en algún gen de alguna yema de algún rosal ocurre un cambio en el propio código genético que dicho gen contiene. La rama que se desarrolle a partir de esa ye-

ma mostrará un cambio en el carácter correspondiente, que se transmitirá igualmente. Ese raro suceso que denominamos mutación es la base de la obtención de nuevas razas y variedades, tanto en la rosa como en cualquier otro ser vivo. El gen original, que persiste en la variedad primitiva, y en el nuevo gen se pueden diferenciar por sus efectos (colores, formas, etc.) poco, mucho o nada, pero siempre se diferenciarán en uno al menos de los signos básicos que sirven para codificar. Si por ejemplo, pensamos que el gen original es la palabra «original», y que el mutado es «oxiginal» el cambio de sentido es patente: de un rosal de flores rojas ha surgido una de flores blancas; no hace falta deletrear para saber que las dos palabras son distintas. Pero si el nuevo gen es «orijinal», la expresión no cambia (un oyente lo percibe igual) pero siempre se podrán distinguir las dos variantes deletreando en el escrito.

Volvamos a la pregunta con la que se iniciaba el párrafo anterior: si la expresión de los genes está influida por el ambiente sin estarlo ellos mismos, ¿por qué no tratar de ver los propios genes, de deletrearlos? Este es el *desideratum*, la lectura directa del propio mensaje hereditario, y a ello se va en el caso del hombre con el famoso y aireado «proyecto genoma humano», con varios años ya de trabajo, de enorme coste, de grandiosas expectativas y de tremendos temores por lo que de «control» pueda derivarse; se ha comenzado también en algunos organismos de gran valor científico, como *Drosophila*, *Escherichia* y *Arabidopsis*, y se continuará probablemente con otros de gran valor comercial, como el maíz, el trigo, etc. Todos ellos cumplen un requisito fundamental: un conocimiento *casi* perfecto de su contenido genético.

Incluso cuando las técnicas sean más ase- quibles, *deletrear* el código genético de una especie no será ni fácil ni barato. En la rosa, por



Figuras 1 y 2. Muestras 1 a 22: Diferentes clones de rosa observándose una buena discriminación conseguida con el cebador OPA-12 (Fig. 1) y la confusa separación con el cebador OPA-08 (Fig. 2). El carril marcado con un asterisco corresponde a un marcador que sirve de referencia para calcular los pesos moleculares de las bandas.

ejemplo, se tropezará con un conocimiento genético que raya en lo miserable, y por lo tanto en una aplicación sólo muy relativa. Además, como dice el refrán, «lo mejor es enemigo de lo bueno»; en efecto, en lo que respecta a identificación no es necesario llegar a leer todas las palabras que contiene el código de una especie inscrito en el ADN de sus cromosomas. Por ejemplo: si se quisiera comprobar que dos ejemplares del Quijote son idénticos no sería preciso analizar las letras una a una, sino someter el texto a un procesador de texto que comprueba sencillamente si las palabras muestran o no diferencias; si se ha escrito «Quijote» o «Kijote», «Dulcinea» o «Dulcenombre», etc. Esto se hace con facilidad. Es, en realidad, lo que se hace en las pruebas para determinar la identidad de una persona cuando, por causas accidentales, sólo quedan pequeños restos de la misma. La fiabilidad de la prueba es increíblemente alta porque los «detectores o comparadores de palabras de ADN» que se poseen son de extraordinaria precisión.

El más antiguo de estos métodos corta el ADN, en trozos relativamente pequeños, del tamaño de los genes (las «palabras») del organismo en cuestión; esos trozos se comparan con trozos previamente conocidos, obtenidos con anterioridad y que pueden ser genes (o sea, palabras con sentido) o cualquier tipo de secuencia de ADN (esto es, conjuntos de letras obtenidos de un texto sin considerar lo que dicen). La comparación se hace por medio de un complejo sistema que incluye el uso de material radiactivo, aunque se está sustituyendo por otros métodos que no precisen tal incomodidad (aunque la radioactividad utilizada es «blanda»). Es como si se utilizaran «plantillas» prefabricadas con las palabras «Rocinante», «Sancho» etc. y se hicieran correr por copias diversas del Quijote. Se detectarían variantes como «Rocinan», «Zancho» etc. además de las palabras correctas. Dichas variantes permiten comparar unos textos

con otros y decidir no sólo si son la misma copia o no, sino cuánto se diferencian las copias estudiadas entre sí. Es un procedimiento preciso pero que requiere un buen conocimiento previo del material a nivel genético y un buen presupuesto.

Otro sistema consiste en detectar, en vez de palabras, pequeñas frases por medio de las sílabas iniciales y terminales. Así pues, pondríamos en nuestra plantilla «en... cha», y la comparación nos daría frases como «En un lugar de la Mancha» y también «en esta fecha», «endecha» y otras. Todas estas frases son distintas entre sí y así se consideran en el método: se obtienen cadenas de ADN de distinta longitud. Esas cadenas se comparan entre sí por clases: se compara cada frase con las que tiene la misma o análogo longitud a ella: «En una aldea de la Mancha» sería una variante de la primera, «en esa fecha» de la segunda, y «encha» de la tercera. Así pues, tendríamos trece posibilidades de comparación sólo con el par de sílabas «en... cha». Podemos utilizar un número infinito de combinaciones, y con cada una de ellas obtener un número indeterminado de frases de distinta longitud para comparar entre sí las de la misma longitud. Puede haber combinaciones de sílabas que den muy poca información, o incluso ninguna; no es posible creer que «xt ... wk» nos produjeran muchas frases.... Otras, por el contrario, pueden dar *demasiada*, lo que se denomina «mucho ruido»: «la ... do» sería, probablemente, de terribles consecuencias en cualquier libro. Las mejores «cebadores» (así es como se denominan esas sílabas en la jerga de la biología molecular) serán los que den unas pocas frases que muestren diversas variantes para cada una de ellas (lo que se llama «polimorfismo» en ese argot). En la práctica, se limita la longitud de la frase acortando el «tiempo de lectura»; de otra forma, hasta «xt ... wk» tendría su oportunidad. Asimismo en la práctica real, la combinación de sílabas se restringe haciendo que sean idénticas la inicial

y la final; así, en definitiva, se prueban «en ... en», «la ... la» etc., dando además un tiempo límite al «lector» para la detección de frases, pues de otra manera la información recibida sería de análisis imposible.

El segundo de los métodos es el conocido como el de la PCR («polymerase chain reaction»; reacción en cadena de la ADN polimerasa, pues la «plantilla» utilizada se amplía mediante una serie de copias sucesivas -ésta es el trabajo de la polimerasa- la frase detectada, para que su identificación y comparación con otras variantes sea fácil). Es el que ha posibilitado las pruebas de identificación en el hombre con mayor seguridad que las huellas digitales y, sobre todo, cuando las huellas digitales faltan. Se necesita muy poco material: un trozo de unos cuantos miligramos es suficiente. Para su práctica, el ADN se extrae de la muestra a analizar, no es necesario cortarlo (a diferencia del caso anterior), se le aplican unos cebadores («primers» en el slang inglés al uso) cualesquiera y se observan cuántas frases (esto es, cadenas de ADN limitadas entre los cebadores) se detectan, y de qué longitud (o peso molecular). Se comparan entonces las distintas cadenas haciendo que se separen por su tamaño, al cual va asociada una carga eléctrica proporcional, utilizando un campo eléctrico que permite reconocer variaciones sutiles, tengan sentido o no («endecha», «enfacha», «entrecha»), esto es, el «polimorfismo» existente en el material en estudio; por todo ello, se aplica la extraña frase de «Random Amplified Polymorphism of DNA» («polimorfismo de ADN ampliado al azar; «al azar» porque los cebadores se eligen al azar) al método, abreviado en el anagrama RAPD). Como se ve, faculta para hacer comparaciones entre individuos diversos, ya sean procedentes de un mismo clon o bien provengan de clones diversos.

Toda la larguísima exposición anterior va encaminada a mostrar los resultados de este método de la rosa. Las Figuras 1 y 2 muestran el

aspecto de un análisis de este estilo. Uno de ellos detecta diferencias entre clones diversos pero no entre las plantas de un mismo clon. El otro, por el contrario, no es muy informativo. Así pues, se hace necesaria una selección de los cebadores o «primers» (barbarismo éste que debe evitarse, pero amplia y lamentablemente usado por la «clase» científica, y que se escribe aquí para que no le extrañe a nadie oírlo en el futuro) con mayor capacidad de discriminación en cada especie. Teniendo en cuenta que existe un número infinito de cebadores, existe asimismo un número infinito de posibilidades de discriminación. Podrían incluso distinguirse pequeñas mutaciones: todo sería cuestión de buscar los cebadores adecuados.

La Figura 3 muestra los resultados que se obtienen cuando se compara distintas variedades. Se separan perfectamente los ejemplares analizados que representan grandes grupos de variedades, lo que sugiere que la clasificación botánica, tan tediosa e insegura en la rosa a causa de las muchas hibridaciones interespecíficas que se han realizado desde el siglo XVIII, se facilitaría enormemente con este método.

En definitiva, el sistema que estamos poniendo a punto para la identificación varietal en rosa, basado en el análisis de RAPDs por medio de la PCR, permite no sólo identificar clones concretos de una forma rápida y eficaz, sino también clasificar el material de trabajo en los grandes grupos tradicionales evitando la conflictiva interferencia de la interacción entre genotipo y ambiente de la que antes se ha hablado. Su aplicación es sencilla; sólo se precisan brotes jóvenes, en cualquier momento. Es independiente del estado de desarrollo de la planta o de la flor, pues todo el ADN está presente en cada una de las células de todos los órganos de aquella. De hecho, no es preciso ver ni la planta ni la flor, con lo que la objetividad del método es máxima. El tiempo necesario depende lógicamente del número de cebadores que se quie-

ran utilizar. Desde el momento de tomar un brote en cada uno de 50 clones, por ejemplo, y analizarlos con un cebador (o bien una muestra analizada usando 50 cebadores) se tardan dos días hasta la obtención de resultados. Compárese el procedimiento con los existentes en la actualidad basados en caracteres morfológicos.

El método parece fácil y sencillo, y hasta relativamente barato, y así será cuando esté definitivamente puesto a punto, pero requiere algunos aparatos específicos de laboratorio, el uso de un delicado y costoso material fungible, aunque se emplea en dosis muy pequeñas, y, sobre todo, personal cualificado para la ejecución material del protocolo experimental y para la interpretación de los resultados. No hay que confundir método rutinario con método automático. Hay que seleccionar los cebadores discriminantes, que eliminar los «parásitos» o «ruido» que se produce en los análisis y detectar las

bandas de mayor poder de diferenciación dentro de cada cebador.

Por último, no debe olvidarse que aunque se demuestre definitivamente, que es un método válido, lo será para la identificación varietal pero no para el Registro de variedades. La personalidad de la rosa no está en las bandas que muestran las Figuras 1 y 2. Admitásenos una última comparación: la personalidad de un individuo no está en sus huellas digitales, pero éstas se utilizan, cuando las circunstancias lo requieren, para identificar a alguien, cosa que hacen con mayor precisión y objetividad que una fotografía. La personalidad de la rosa, sus caracteres para el Registro seguirán siendo los colores, formas, hojas, espinas, hábitos y un largo etcétera. Nuestras bandas serán una prueba de que A es igual a A pero distinto a B, lo cual, como los obtentores y productores saben, no es cosa baladí.

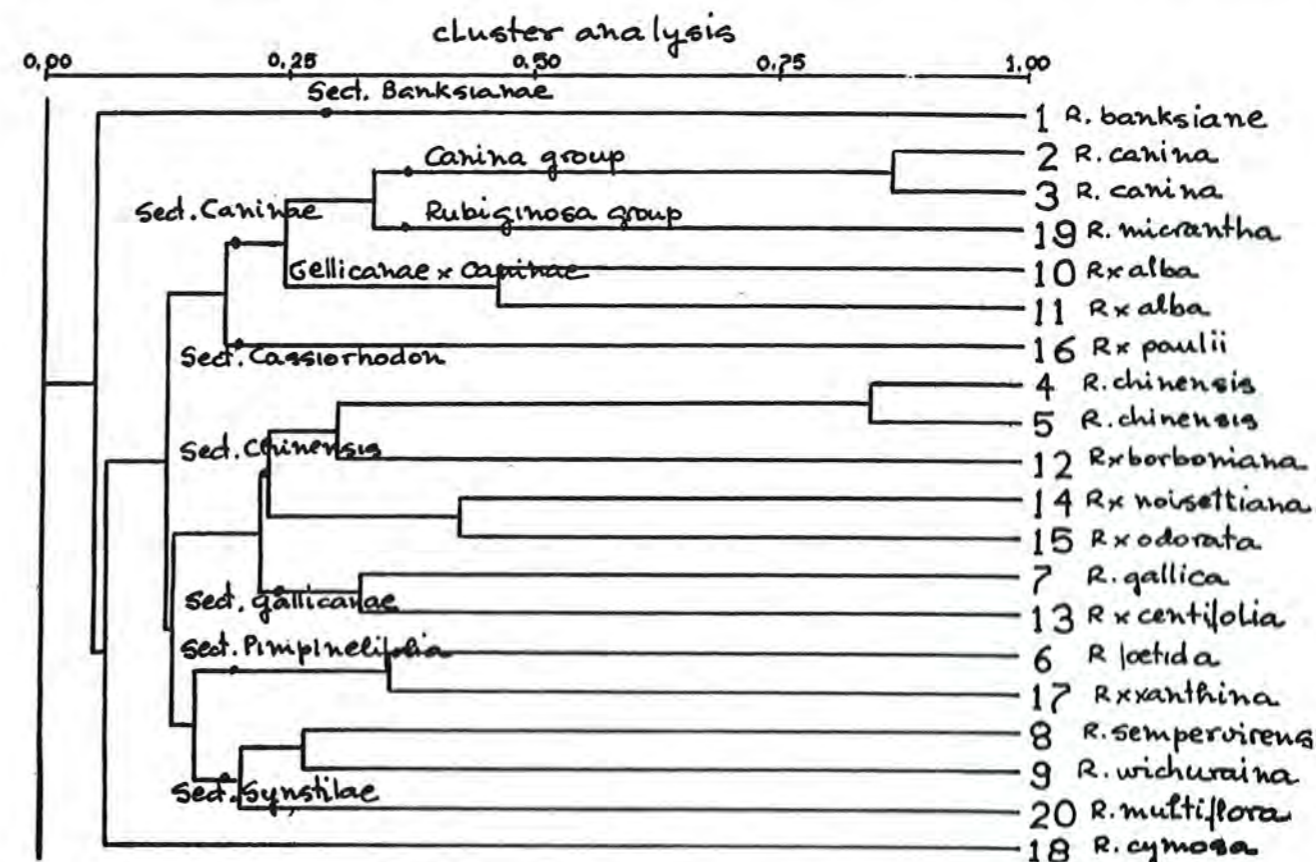


Figura 3. Análisis de distintos tipos de rosa por medio de marcadores RAPDs.

LA ROSA Y LAS LETRAS

Rosa lingüística

De nuevo contamos esta vez con el artículo firmado por F. Páez de la Cadena, que nos propone un juego de palabras al estilo de «Un soneto me manda hacer Violante... contad si son catorce y está hecho». Roto el maleficio de la página en blanco.

Lo cierto, querido lector, es que cuando los editores de Rosa, rosæ me recuerdan que debo entregarles mi colaboración habitual para la revista me cogen siempre de improviso. Verá, lector: no es que se me olvide, ni que haga de menos a esta publicación sino que, sencillamente, de una vez para la siguiente me cuesta coger el hilo de la colaboración y ofrecerle a usted algo digno que llevarse a los ojos. Seguramente, ante mis dudas y vacilaciones, los editores piensan «Creía éste que se iba a ir de rositas esta vez». Y no, no es verdad, no pensaba escabullirme a la obligación contraída. Como tampoco deseo dar la impresión de que, escribir para esta revista, es un rosario de dificultades inexpugnables. No. Mas bien, que da cierta pereza (o que me da a mí, que soy de natural perezoso) retomar el hilo de lo dicho, porque no todo es tan fácil como el verso que ha hecho fortuna y, al que hasta un conjunto moderno ha puesto música, ya saben: «Una rosa es una rosa es una rosa...» Que más quisiera yo. De ser tan fácil, no tendría que devanarme los sesos ni quedarme en vela hasta altas horas de la madrugada, faltándome el sueño después y resintiéndose el cutis, que normalmente tengo como una rosa, con el consiguiente gasto en cremas y aceites de todo tipo para restituírle su tersura perdida.

Pero tampoco quiero dar una impresión negativa de esta tarea que acepté con todo gusto y que continúo de igual manera. Lo que ocurre es que, ¿cómo le diría, amable lector? A veces, ante la enormidad de la tarea que supone llenar una página de esta revista dedicada a esa bella flor que no menciono pero que usted y yo tenemos en mente, me siento perdido, carente de recursos y de capacidades; me hace pensar en esos marinos cuya derrota estaba al albur de las tempestades y los arrecifes y que basaban toda su suerte marinera en el astrolabio y el sextante, en la brújula y en la rosa de los vientos, para evitar los escollos de la navegación y salir con bien de las empresas aventuradas a las que su arrojo y su osadía les impulsaban. Sólo que yo carezco de semejantes instrumentos, y bien que me gustaría tenerlos, no sólo por sus sugerentes nombres, sino también por el despiste que me invade en momentos como éste. Ni siquiera me sirve de inspiración la rosa del desierto que tengo colocada encima del escritorio de palo de rosa y a la que miro con desesperación para ver si me alumbraba, encontrando en ella lo único que puede encontrarse en un pedrusco por bonito que sea, es decir, impasibilidad y silencio. Por ello, lector, no espere usted grandes cosas de semejante situación, aunque tampoco se preocupe, que no voy a soltar un rosario de maldiciones. No suelo ser malhablado y, desde luego, no me gusta escribir ternos.

En ocasiones como éstas suele dar buen resultado ocuparse en otras cosas, distraerse tocando el clarinete, bañarse en agua de rosas o apurar una copa de licor,

con la leve esperanza de que tras la música, las abluciones o el trasiego de alcoholes, aparezca esa forma tan grata de facilidad que llamamos inspiración y que normalmente suele mostrarse esquiva. Lo malo viene después de la dedicación a otros asuntos: redescubrimos que la tarea sigue por hacer, que lo único que hemos hecho ha sido aplazar el encuentro con la obligación y que, por muchas vueltas que se den, al final hay que enfrentarse a la dura realidad de todas maneras. La inspiración no aparece y nos encontramos con el tiempo más justo y al igual que al principio en lo que a cumplimentar nuestro trabajo se refiere. Ya lo dice el refrán: no hay rosa sin espinas y conseguir los objetivos que nos hemos propuesto tiene su precio.

Si, como dicen, Proust se inspiró en una magdalena mojada en té, y en los manzanos de Combray para escribir su *En busca del tiempo perdido*, a mí ni siquiera me queda ese recurso: las magdalenas no se cuentan entre mis bollos preferidos y el único manzano que conozco en el contorno se encuentran tan esquinado que no puedo verlo al asomarme por la ventana. Lo único que veo, con una contorsión que me va a costar un esguince, es un triste trozo de acera por el que ahora pasa una mujer con un vestido rosa paseando un perrito de raza indistinguible.

¡Cuánto más me gustaría escribir, por ejemplo, de toros! Imagine el lector lo fácil que me resultaría enumerar todas aquellas ocasiones en que, en la vida corriente, utilizamos terminología taurina para expresarnos: que si echar un capote, que si dar una larga cambiada, que si en corto y por derecho. Por no hablar de lo más corriente: abrir plaza o salir por la puerta grande.

Sea como sea, querido lector, no tengo la tarde inspirada. Puede estar seguro de que me quedaría como una rosa, más ancho que largo, si encontrara tema, mi tema, para esta ocasión, un tema que resultara apasionante y que le llevara a usted a reflexionar, le entretuviera, le hiciera pasar un buen rato. Pero no hay manera, querido amigo; el tema se escurre entre las teclas que pulso y lo único que se me ocurre, fíjese, es salir a la calle, girar a la izquierda, andar un par de manzanas y llegar a un vano entre los edificios que la ciudad atestada de coches y entrar en el parquecito que tiene una modesta rosaleda, aún sin flores. Quizá así encuentre mi inspiración y pueda contarle algo de su interés y de su agrado. (A menos que sea usted tan amable de sugerirme algo; y puedo asegurarle que lo que me diga quedará *sub rosa*, un secreto entre usted y yo).

Y no todo este largo exordio que no tiene mucho sentido. ¿O sí? Me quedaría como las propias rosas si usted, lector, se lo encontrara.

Francisco Páez de la Cadena

UNIVERSAL  PLANTAS, S.A.

Domicilio social:
Albacete, 10
ALACUAS (Valencia)
Tel.: (96) 150 20 10
Fax: (96) 150 35 42

Domicilio comercial
y centro de cultivos:
Cortijo Castellanos
Apartado 17
SAN JOSE DE LA RINCONADA (Sevilla)
Tel. (95) 479 00 45
Fax: (95) 479 19 04

VIVEROS DE ROSALES PARA FLOR CORTADA



AGENTES PARA ESPAÑA
DE SELECCION MEILLAND
Y OTROS OBTENTORES

IBERFLORA 95



FIRA DE VALENCIA
PRIMERA CLASE
EN FERIAS
FIRST CLASS
TRADE FAIR

INFO - FERIA MUESTRARIO INTERNACIONAL DE VALENCIA-FMIV
Avda. de las Ferias, s/n • E-46035 Benimàmet (Valencia) Apdo. (P.O. Box) 476 • E 46080 Valencia
Tel: 34 (9) 6 -386 11 00 / Fax 34 (9) 6 -363 61 11 - 364 40 64 • Tlx: 62435 FERIA E
Telégrafo (cable): FERIARIO / Código IBERTEX (code): *COCINV*

19 AL 22 DE OCTUBRE

VALENCIA / ESPAÑA

Feria Internacional de Horticultura
Ornamental y Elementos Auxiliares



Ministerio de
Comercio y Turismo

