

## RECURSOS GENÉTICOS Y CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES EN LAS ISLAS PITIUSAS

M.A. Cases, P. Navarrete, D. Pérez-Mao, G. Hernán, P. López-Cepero,  
D. Sánchez y F. Varela

MA-INIA. Apdo. 8111. 28040 Madrid

**Palabras clave:** Ibiza, Formentera, recursos fitogenéticos, selección.

### INTRODUCCIÓN

Este estudio es fruto de un Convenio de Colaboración (2009-2010) entre el INIA y la empresa Destilerías Marí Mayans C.B., financiado por el Govern Balear, para la “Catalogación de los recursos genéticos de plantas aromáticas presentes en las Islas Pitiusas, selección y obtención de plantas madre de especies con interés comercial”. El área de prospección del Convenio se corresponde con las islas de Ibiza y Formentera (Islas Baleares, España).

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### Prospección y recolección

Comenzando con una revisión bibliográfica y de herbarios, se han representado en las cuadrículas UTM de las Pitiusas las diferentes citas y se han diseñado los itinerarios. Aquellas poblaciones no citadas, que se encontraron en los itinerarios, separadas más de 30km o en una orografía diferente, también fueron colectadas. Se han tomado muestras de las sumidades floridas y datos de pasaporte lo más completos posible.

#### Determinación del rendimiento y composición de los aceites esenciales

Las muestras secadas a temperatura ambiente, se destilaron en Clevenger (Farmacopea Europea) y se determinó su rendimiento en aceite esencial, referido a 100g de muestra seca. Los aceites se analizaron por CGL con detector de ionización de llama, columna capilar HP-5 (30m x 0.25mm, 0.25 $\mu$ m) de 5% fenil metil silicona y N<sub>2</sub> como gas portador a 2 ml/min. La temperatura se mantuvo a 70°C durante 10min, aumentando 3°C/min hasta los 220°C y con temperatura de inyector y detector de 250°C. Se inyectaron 0.2 $\mu$ l. Se compararon los tiempos de retención con los de patrones estándar.

#### Determinación de la composición en principios activos no volátiles

Se pesaron 0.5g de los residuos de la destilación secos y molidos que se desengrasaron con éter de petróleo y se extrajeron con metanol en Soxhlet. El marco se disolvió en 5ml de metanol (HPLC). Los extractos se analizaron por HPLC con detector de fotodiodo-Array, columna Waters Spherisorb 250 x 4.6mm, partícula de 5  $\mu$ m y a 25°C. Fase móvil: metanol (A) y agua-acido acético 5% v/v (B) y gradiente: A (10%)/B (90%), flujo de 1 ml/min en 50 min. Se inyectaron 20  $\mu$ l. Se utilizaron patrones externos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Prospección y recolección

Las Figuras 1 a 4 muestran la distribución de las zonas de recolección. Desde febrero a octubre se recolectaron: canya ferla (*Ferula communis* L.) [11 localizaciones], fonollera (*Foeniculum vulgare* Miller) [15], frígola (*Coridothymus capitatus* (L.) Rchb. f.) [15], frígola borda (*Teucrium capitatum* L.) [2], galanda (*Lavandula dentata* L.) [1], hierba Luisa (*Lippia citriodora* Kunth) [1], marrubi (*Marrubium vulgare* L.) [1], pericó (*Hypericum perforatum* L.) [10], romaní (*Rosmarinus officinalis* L.) [23], ruda borda (*Ruta angustifolia* Pers.) [2], sauvia (*Salvia officinalis* L.) [5] y tomani (*Lavandula stoechas* L.) [1].

### Caracterización química

Se señalan algunos de los principales datos de caracterización química obtenidos:

Romaní: IB018 de Formentera con 3.06% de aceite esencial; IB019 de Formentera con 61.983 mg/kg de ácidos fenólicos.

Pericó: IB059 con 36.51 mg/kg de hipericina.

Sauvia: IB039 con 2.01% de aceite esencial; IB038 con 14% de tuyona, 5.48 mg/kg de miricetina y 9.20 mg/kg de aceite cinámico. Ambas son de Formentera.

Tomani: 1.16% de aceite esencial, 40% de fenchona.

Galanda: 0.62% en aceite esencial.

Fonollera: 5.30% de aceite esencial en IB097 de Formentera (sumidades floridas). El contenido máximo en anetol (57.84%) en la IB098 de Formentera.

Frígola borda: 1.90% de aceite esencial en IB045 de Sta. Eulalia des Rius. Su extracto metanólico es rico en kanferol (44.97 mg/kg).

Marrubi: Rico en miricetina (16.79 mg/kg) y apigenina.

Hierba luisa: 2.48% de aceite esencial con 25% de citral. Contiene isovitexina (15.91 mg/kg), xantona (16.08 mg/kg) y kanferol (29.77 mg/kg) en el extracto.

Frígola: 5.15% de aceite esencial en IB071 de Sant Antoni de Portmany. El contenido máximo en thymol + carvacrol corresponde a IB058 (79.042%) y IB082 (81.63%). Destaca también IB080 con 9.60 mg/kg de ácido rosmarínico. Todas de Formentera.

Ruda borda: 1.08% de aceite esencial en IB060 con 81mg/kg de metil-nonil-cetona y rica en miricetina (92.28 mg/kg); IB062, también de Formentera, destaca en xantona (43.24 mg/kg), ácido carnósico (9.66 mg/kg) y carnosol (16.31 mg/kg).

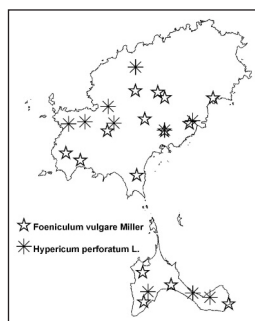


Fig. 1. *Foeniculum vulgare* e *Hypericum perforatum*

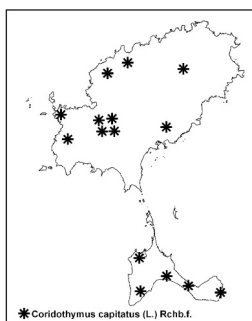


Fig. 2. *Coridothymus capitatus*

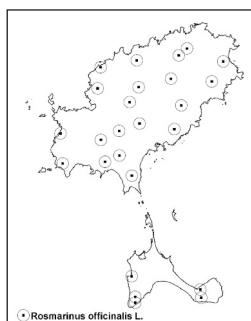


Fig. 3. *Rosmarinus officinalis*

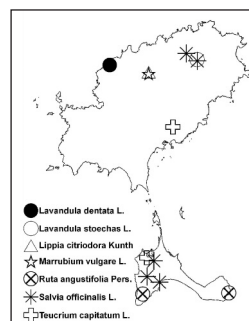


Fig. 4. *Lavandula dentata*, *Lavandula stoechas*, *Lippia citriodora*, *Marrubium vulgare*, *Ruta angustifolia*, *Salvia officinalis* y *Teucrium capitatum*