

## *Thymus mastichina* (L.) L.

Familia: Labiatae (Lamiaceae)

**mejorana,  
marduix silvestre, mendaro, mellorana**

### USOS PRINCIPALES



### GRADO DE AMENAZA Y PROTECCIÓN LEGAL

Lista Roja: -  
RD 139/2011: -  
Catálogos autonómicos: -  
Directiva Hábitats: -

José Blanco Salas

## NOMBRES VULGARES

**Castellano:** mejorana (nombre generalizado), mejorana silvestre (CB, CM), mejorada (EX), tomillo mejorana (AN); **tomillo blanco** (AN, CB, CL, CM, EX, MA, MD), **tomillo** (AN, CB, CL, CM, EX, MD), tomillo aceitunero (AN, CL, CM), tomillo salsero, tomillo sansero (CL, CM, EX, MD); tomillo fino (AN, CL, CM), tomillo escobero, tomillo sardinero (CL); almoraduz (AN, EX, CL, CM, MC), almoradux (AN, CM), almaladuz, almaradux (CM); almoroje (AN, MC) [1-50].

**Catalán:** marduix silvestre, moraduix bord (CT) [51].

**Euskera:** mendaro (PV).

**Gallego:** mellorana; herba do cravo; tomelo, tomentelo, tomillo branco (GA) [51,53].

## DESCRIPCIÓN

Planta arbustiva de hasta 50 (80) cm, aromática, leñosa, con tallos erectos, gráciles. Hojas de 3,5-12 x 1-3,5 mm, opuestas, de ovadas a lanceoladas, planas, pecioladas, con envés peloso, de ceniciento a blanquecino, las de invierno más pequeñas y muy pelosas. Inflorescencias 10-18 mm de diámetro, agrupadas en espigas densas, globosas arriba, de apariencia muy pelosa, con brácteas, 4-8 x 3-6 mm, ovadas, ciliadas. Cáliz de 4-7 mm, bilabiado, con tubo de 2,5 mm, muy peloso, y dientes más largos que el tubo, muy estrechos, setáceos. Corola bilabiada, que iguala o excede ligeramente al cáliz, con labio superior escotado y el inferior trilobulado, color blanco o crema. Frutillos de 0,6-1,1 mm, en núcula.

La subespecie tipo se hibrida con facilidad cuando convive con algún otro tomillo. En el litoral del SW de la Península Ibérica vive la subsp. *donyanae* R. Morales, de inflorescencia y cáliz menor que la subespecie tipo, sobre arenales y dunas.

## HÁBITAT, FENOLOGÍA Y COROLOGÍA

En claros de bosques caducifolios y pinares, claros de matorral, pedregales de montaña, roquedos, y en cunetas y campos abandonados,

preferentemente sobre sustratos silíceos de textura suelta, más o menos arenosos; menos frecuente en sustratos calizos. 0-1800 m.

Florece de abril a julio.

Endemismo ibérico. Se distribuye por casi toda la Península Ibérica, exceptuando alguna provincia litoral del este y del norte.

## CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

### ALIMENTACIÓN HUMANA

#### Bebidas alcohólicas

Forma parte de los ingredientes de diferentes licores tradicionales como el arresol o resol, en el Poniente Granadino [4]. También se elabora artesanalmente un licor específico de mejorana, macerando sus sumidades floridas en aguardiente [4] y se emplea para dar aroma a otros licores [5,6].

#### Condimentos y conservantes

Las sumidades floridas se usan para condimentar guisos y asados, dando buen olor y sabor a las comidas [4,6-22,55]. Este uso sigue vigente en gran parte de su área de distribución natural. Frecuentemente se recomienda para la carne de caza [13,21,22], y se utiliza también para condimentar los productos en la matanza [8,10].

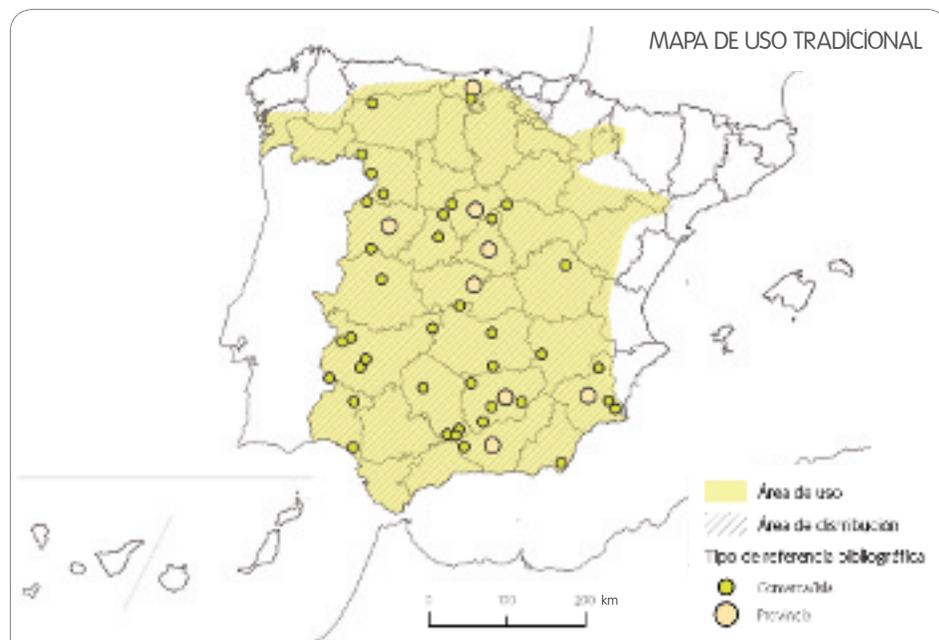
Su empleo para aliñar aceitunas está igualmente muy extendido, siendo preferida esta especie de tomillo a otras con posible disponibilidad [4,6,7,10,14,16,17,20,23-27]. También se emplea para el aliño de caracoles en la provincia de Córdoba [24].

### ALIMENTACIÓN ANIMAL

#### Pasto

Alimento frecuente para el ganado de las sierras. Aunque es una de las plantas que prefieren evitar existiendo pastizales verdes, no dudan en comerla cuando escasean las anuales [4,10]. El ganado se come

Autor: José Blanco



los brotes tiernos, por lo que resulta especialmente sabrosa su carne al impregnarse de esencias; igual ocurre con conejos y liebres [24].

#### Plantas melíferas

En Andalucía es considerada buena planta melífera, siendo su aromática miel muy apreciada [5,9,24].

### MEDICINA

#### Sistema circulatorio

Las hojas se emplean para estimular o regular la circulación de la sangre. Se puede preparar sola o junto a otras plantas [10,30-33]. Tomada en infusión se utiliza como hipotensor [9,26,30,35]. A veces lo recomiendan para después de las comidas [34].

#### Sistema digestivo

Esta planta se ha llegado a considerar en algunos lugares panacea para los trastornos digestivos por emplearse en la práctica totalidad de afecciones de este sistema [4].

Se ha empleado para combatir el mal aliento y los afecciones bucales en Andalucía y Extremadura [10,12,36]. Se ha llegado a usar como laxante [35] y también se toma como anti-diarreico en infusión, sola o con anís [6,33], o en una tisana que se hace cociendo mejorana junto con la parte blanca de juncos [*Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják] y flores de romaza (*Rumex* spp.) [35].

Las hojas cocidas se emplean como digestivo y para dolores de estómago y barriga en numerosas regiones [4-6,11-13,21-23,26,27,31,33,34,36-41]. La tisana se suele tomar después de las comidas, y a veces se prepara añadiendo otras hierbas como romero, manzanilla, espliego (*Lavandula latifolia* Medik.), poleo (*Mentha pulegium* L.) o con jalea real [10,32,35]. En Castilla-La Mancha, se prepara junto con té de roca [*Chiliadenus glutinosus* (L.) Fourr.] para curar los empachos [35]. También es común su uso como aperitivo [5,6,23,31,36].

Incluso se ha empleado como antiulceroso [4,33] o contra las afecciones hepáticas, en este caso la infusión se prepara con mejorana y llantén menor (*Plantago lanceolata* L.) [33].

#### Sistema genito-urinario

Usada para calmar los dolores menstruales, cocida junto con hierba de la sangre [*Lithodora fruticosa* (L.) Griseb.] y poleo, o en tisana mezcla-

da con manzanilla [6,26,30,33,35,36,42]. En Granada se toma en infusión además para regular la menstruación [4].

Contra la llamada infección de orina (de las vías genitourinarias), se emplea el cocimiento de la planta tomando baños de asiento [4]. En Extremadura se ha recogido el uso contra la inflamación de la vejiga preparada como infusión [56]. Según refieren Obón y Rivera aún se vendía en los mercados de Murcia como específico para lavados vaginales en la década de 1990 [34].

La infusión de sus inflorescencias se emplea como diurético y tónico [5,23,31,36].

#### Sistema respiratorio

Se usa en general como remedio para los catarros y gripes, a veces como febrífugo, con acción antiséptica y expectorante. Se recolectan las sumidades floridas y

se preparan en infusión o decocción [4-6,9,12,15-18,21,25,27,29,33-38,40,41,43-45]; en ocasiones con miel [19] o con higos, laurel, cáscara de limón, orégano, romero, saúco, tomillo y vino [9,17,22]. También se hacen vahos, sola o acompañada de cantueso (*Lavandula stoechas* L.) y menta [10,14,43].

Se usa contra las irritaciones de garganta y para mitigar la tos, incluso la asmática, en uso externo con frías o fricciones y en ocasiones tomando los vapores de su decocción [6,14,21,22,24,33,45]. Se ha empleado para tratar la disfonía [11,45]. También es empleada en infusión para aliviar y sanar afecciones bronquiales, principalmente infecciosas [4,6,17,21,22,33,34].

#### Sistema endocrino-metabólico

La infusión se toma durante un novenario para tratar el colesterol alto en Castilla-La Mancha [35] y en Jaén para adelgazar [6].

#### Sistema inmunitario

En la sierra de Albacete se emplea como antihistamínico sistémico, preparando un cocimiento que da a quien lo toma una "subida de la sangre" [30].

#### Musculatura y esqueleto

Se ha usado y se usa con frecuencia en numerosas regiones para afecciones reumáticas, en especial la artrosis tan frecuente en personas mayores. Se aplica mediante fricciones en la zona dolorida [11,21,22,25,33,34,36,39]. A veces se prepara un alcohol con esta planta acompañada de manzanilla y/o romero [33,35]. En los Montes de Toledo se preparaba un cocimiento a base de vino, una cabeza y patas de carnero, cantueso (*Lavandula pedunculata* (Mill.) Cav.), eneldo, espliego (*Lavandula latifolia*), romero, zamarrilla (*Teucrium capitatum* L.), y esta planta, al que añadían unas cuantas tortugas, teniendo que aspirar los vahos el enfermo [57].h

La planta, sola o acompañada de otras especies como cantueso (*Lavandula pedunculata* o tomillo salsero (*Thymus zygis* Loefl. ex L.) se usa en decocción para diferentes lesiones, mediante paños bien calientes situados en la zona contusionada [21,45]. También se tratan las inflamaciones y contusiones con el humo que forman las brasas de un brasero al que se le ha echado esta especie y cantueso (*Lavandula*

*stoechas* [35]. En Loja, Granada, se prepara alcohol de mejorana para realizar posteriormente friegas en la parte del cuerpo afectado por **hematomas** [4].

La debilidad muscular acompañada de temblor (**perlesia**), debida a la edad o a otras causas, también es tratada con esta planta en la Serranía de Cuenca [13]. Su empleo junto a otras plantas y aplicado en vahos para este trastorno se conoce desde antiguo [58].

### Piel y tejido celular subcutáneo

El uso dermatológico está también bastante extendido. Se emplea como antiséptico, cicatrizante y vulnerario de **heridas** [21,29,35,36]. El aceite esencial de esta se usa concretamente para cortar las **hemorragias** de heridas abiertas, simplemente aplicándolo encima [4]. En Andalucía se ha llegado a usar para el **acné** [11] y lo recomiendan contra la **caída del cabello** en Murcia y Cantabria [22,34].

### Sistema nervioso y enfermedades mentales

Se toma en infusión como **relajante** y **tranquilizante** [4,5,13,29,35,38] e incluso como **sedante** o **somnífero suave** [36]. Se puede utilizar también acompañada de flores de azahar y espino blanco [6]. En el Poniente Granadino indican que tiene ese efecto a dosis bajas, pero si la dosis es elevada se logra el efecto inverso: **excitante** [4]. Su capacidad estimulante también está recogida en Extremadura [36]. Se ha utilizado ante malestares generales, posiblemente de origen nervioso [35].

Una curandera en Andalucía dice que para los ataques de **epilepsia** se usan varias plantas, siendo una de ellas la mejorana [6]. En Cehegín, Murcia, para quitar el **dolor de cabeza**, cuecen la planta, colocando un trapo encima de la olla para que se impregne de vapor, y este trapo se coloca sobre la cabeza para asegurar que se calma el dolor [34].

En la provincia de Jaén dicen también que "si la tomas, no pierdes memoria" (posiblemente por su efecto vasodilatador) [6].

### Otras enfermedades infecciosas y parasitarias

Esta planta se considera un **antiinfeccioso** y analgésico general en Murcia [39]. En el suroeste de Andalucía se ha empleado contra las **fiebres de Malta** [12] y para expulsar las **lombrices** (antihelmíntico), tomando la infusión de esta planta junto a otras labiadas [6]. Incluso se ha empleado como **antiparasitario** para el estómago [15].

### Síntomas y estados de origen indefinido

Se ha utilizado como **analgésico** [12] y para los **dolores** en general [10].

## VETERINARIA

### Sistema digestivo

Las inflorescencias esparcidas por el suelo el Día del Corpus se recojen en sacos, y se utilizan para desahumar las caballerías cuando tienen **cólicos** [16]. Cuando el ganado vacuno tenía **problemas digestivos** se hacían fumazos en Palacios del Sil, León. Los fumazos consistían en hacer un brasero con sus brasas que se ponía entre las patas de la vaca, y se le ponía una manta por arriba para que respirara el humo [40].

### Concepción, embarazo y parto

En Castilla y León y Cantabria se empleaba en fumazos cuando las vacas "cogían ombra" (**inflamación de la ubre**), que se producía más frecuentemente después de parir y en primavera [21,40].

### Sistema respiratorio

Para los **resfriados** y las **pulmonías** se frotaba en el lomo al animal y se le hacía respirar el humo de hervir o quemar mejorana sola o acompañada de malva, poleo (*Mentha pulegium*) y romero [21,40].

### Piel y tejido celular subcutáneo

En Andalucía se ha empleado como cicatrizante o vulnerario de **heridas**, realizando enjuagues y lavados frecuentes con el agua de su decocción [4,10].

### Sistema nervioso

Para tratar el **muermo** en los equinos, en Las Arribes del Duero se usa esta planta, que se quema con azúcar para hacer humo [46]. También se ha empleado como **tonificante** junto al romero para "dar friegas a las bestias cuando estaban **rebajás**, es decir, en mal estado para el trabajo [9].

### Otras enfermedades infecciosas y parasitarias

Se ha empleado contra los **piojos** y **pulgas** del ganado y las gallinas en Castilla-La Mancha [35].

### Síntomas y estados de origen indefinido

Para bajar la **fiebre** a los cerdos, en Cantabria se aplicaba sobre su cabeza un emplastro de arcilla, mejorana y otras hierbas [21,22].

## USO TÓXICO Y NOCIVO

### Venenos, insecticidas y plaguicidas

Los manojos en flor se cuelgan en las casas particulares, corrales y establos para **ahuyentar moscas** y **mosquitos** [8,16,36]. En algunos pueblos los queman como un medio de control de mosquitos [48]. En otros lugares se maceraba la planta en agua y luego se regaban los patios y cuadras para matar moscas, pulgas, etc. [9]. También se emplean para **ahuyentar el piojuelo** y **pulgas** en gallineros, cuadras o **tainás**, colgando unas ramas del techo o bien esparciendo unas ramas por el suelo [13,26,35], y para **ahuyentar polillas** de la ropa metiéndola entre ella o en los armarios [15,17,47]. En Castilla-La Mancha, para **proteger** los cereales



Teresa Tomás



almacenados en los atroses del ataque de **gorgojos** se esparcían ramas de esta planta sobre el montón de grano [35]. También se quemaba la planta para que el humo, de un olor penetrante, provocara que las alimañas huyesen [14].

### Trampas atraentes

Para **atraer** las pesadas **moscas**, en Segovia se espolvoreaba un poco de azúcar o se disolvía en agua y se pulverizaba sobre el ramo seco colgado de la planta, con lo que aumentaba su capacidad de atracción [8].

## USO COMBUSTIBLE

### Encendido o leña fina

En Alcaracejos, Córdoba, la emplean para **encender** la candela [24].

## INDUSTRIA Y ARTESANÍA

### Cosmética, perfumería y limpieza

Muy valorada por el aceite esencial que se extrae de ella. Así se tiene constancia de varias localidades de Andalucía y Castilla-La Mancha donde ha sido recolectada para su posterior destilación industrial [4,7,38]. La planta entera se destilaba a nivel casero para extraer su esencia y se empleaba para hacer **colonias** (macerándola en alcohol) y obtener **aguas perfumadas** (hidrolatos), que se usaban para perfumarse las mujeres [10,13,35,47].

Con el tallo florido se perfumaban también las ropas [9,17]. Se usaba igualmente como **ambientador**, colgando una ramita en las habitaciones y en los armarios para que diera buen olor a la casa [9,17,27,43,47].

En Bogajo, Salamanca, se utilizaba para **lavar la cabeza**: el último aclarado se hacía con agua de mejorana pues se consideraba bueno para el cuero cabelludo [17]. En otras ocasiones sus hojas se freían en aceite de oliva para aplicarlo luego en el pelo y simular una **brillantina** [4,10].

Como ya se ha mencionado, se ha empleado para la **higiene bucal** [10,12,36].

### Herramientas y utensilios

En la Sierra Norte de Madrid, las matas se utilizan en el cultivo de pepino. Se rellenan los surcos con las matas para que la planta de

pepino se apoye sobre ellas y los frutos no se mojen ni se llenen de barro al regar [16].

También se usaban para hacer **escobas** de pequeño tamaño, con las que se barría la parva y el grano en las eras tras la trilla [17,25]. Para hacerlas “se agrupaban los manojos de planta y se ataban con cáscara de zarza (con 2 ó 3 cuerdas). Tardaba mucho en desgastarse” (Malpartida de Peñaranda, Salamanca) [17].

### Cestos, recipientes y envoltorios

En Palencia **tapaban** las aberturas superiores de los toneles de vino con un manajo. Este vino se conservaba mejor y era muy valorado por su sabor [28].

### Otros usos industriales y artesanales

Se meía en los **morrales** para que no se les cayese el pelo. Según algunos pastores también impedía que se desgastase el zurrón y ayudaba a su conservación [9].

## USO ORNAMENTAL

### Patios, huertos y jardines

Se emplea como planta **ornamental** [25,26]. Por su olor y floración ha sido frecuente que en corrales, patios y jardines hubiera matas de esta planta en algunas zonas de Castilla-La Mancha [9].

### Adornos florales y plantas de interior

Después de su floración se conserva muy bien, por lo que es empleado en adornos de **flores secas**, por ejemplo en Cantabria [21,22].

## USOS SOCIALES, SIMBÓLICOS Y RITUALES

### Rituales del ciclo anual

Las sumidades floridas, junto al cantueso (*Lavandula pedunculata*) y romero, se usan para adornar las calles y los altares en el **Día del Corpus** [13,14,16,17,24]. En Aldea del Obispo, Salamanca, se quemaba la planta entera en las hogueras de la noche de San Juan para que diera buen olor [17]. Es costumbre para **San Isidro** y muchos santos colocar el día de su celebración en los altares de las calles una alfombra con plantas de mejorana. Normalmente esta mejorana bendecida se guardaba en cajones para que cuando hubiera nubes protegiera la casa [9].

### Rituales del ciclo de vida

En Alcaudete, Jaén, se mete en los braseros de los recién casados y por eso se le llama la “hierba del amor” [6].

### Rituales de incertidumbre, protección y aflicción

Los “yerbos” que se bendecían en el Corpus, entre los que se halla esta especie, se recogían para utilizarlos contra el temido **mal de ojo** [14]. Se ha utilizado tradicionalmente contra las **brujas** y el mal de ojo [49], así como para **purificar** tanto a las personas como a las viviendas [14].

Tras las celebraciones del Corpus o San Isidro, en algunas localidades se recogen las matas que han servido de adorno y, una vez bendecidas, se guardan o se queman en la lumbre para **prevenir incendios y tormentas** [9,17].

### Literatura oral popular

Esta especie ha tenido y tiene mucho valor para una parte importante del mundo rural. De ahí que encontremos en la literatura oral **dichos** como este: “La mejorana que todo lo cura y todo lo sana” [13,35].

En Valdemanco, Madrid, se conoce un **refrán** que se refiere a lo mal que arde esta especie: “El tomillo chirre, que dejó al pastor sin cenar porque se puso a chisporrotear” [16].



José Blanco Salas

En Extremadura se ha recogido una historia popular sobre San Joaquín y Santa Ana, padres de la Virgen que buscando plantas para condimentar, la Santa refiriéndose a la hierbabuena decía: "Mira que hierba tan buena", a lo que San Joaquín le contestó "Esta es mejor, Ana" con lo que de ahí deriva el nombre de ambas plantas [56]. Una historia similar sobre el origen del nombre "mejorana" se ha registrado en Castilla y León [13].

En San Pablo de los Montes (Toledo) hay tradición de recogerla en la fiesta de la Ascensión, cuando se sube a la ermita de Gracia, y hay un dicho popular alusivo a ello: "Si al campo vas y mejorana no coges, del mal que te dé Dios no te enojas" [50].

En Andalucía hay varios dichos similares que relacionan esta planta con la actividad sexual, por ejemplo: "El que mejorana manosea por la noche ve lo que desea" o "El que coge mejorana, por la mañana logra todo lo que le da la gana" [6,9].

### Alucinógenas, narcóticas y fumatorias

En Castilla y León y Extremadura se **fumaba** cuando escaseaba el tabaco [19,36].

## ECOLOGÍA

### Diferenciación y ciclos biológicos

La gente del campo diferencia bien esta especie de otras del género *Thymus* y algunas las usan por igual pese a su olor característico debido a sus esencias aromáticas [4].

## MANEJO DE LAS ESPECIES

### Recolección

Se recolecta tanto en floración como en estado vegetativo dependiendo de su uso. Así, para aliñar aceitunas se recolecta generalmente en los meses invernales, cuando está sin florecer [23]. Sin embargo, para uso medicinal o insecticida se emplea la planta en floración [4,8,16,16,36]. Se recolecta únicamente la parte aérea de la planta para posibilitar nuevas recolecciones en próximos años y así evitar la desaparición de la población [2].

### Cultivo

Es fácilmente cultivable por ser indiferente edáfico, tener bajos requerimientos hídricos y soportar fácilmente las heladas y las altas temperaturas [2,25].

## REFERENCIAS HISTÓRICAS

Resulta muy difícil la identificación rigurosa de esta especie en los textos de la Antigüedad y Edad Media. Al ser una especie exclusiva de la Península Ibérica, ha sido con toda seguridad utilizada a lo largo de la historia, pero se confunde sobre todo con la mejorana traída de Oriente (*Origanum majorana* L.). Entre los autores andalusíes, solamente Ibn al-'Awwām (siglo XII) [54] e Ibn al-Baytar (siglos XII-XIII) [59] podrían referirse a *Thymus mastichina* cuando hablan de *marzanjūš/marzaqūš*, aunque parece que estos nombres se corresponden con la mejorana cultivada (*Origanum majorana* L.). Abū I-Jayr (siglo XI) describe diversos *sa'tar* como el *sa'tar al-zayūn* o "tomillo aceitunero" que podría ser *T. mastichina* [60].

La mejorana es nombrada en los escritos de Ibn al-Baytar e Ibn al-Jatib, pero no podemos saber ciertamente a qué especie hacen referencia. En la *Uryuza* está recomendada para añadirla a un baño, junto con otras

plantas olorosas, contra los temblores. También en los apartados que tratan de las enfermedades del intestino y vientre, y del rostro: "Para la sangre muerta coagulada bajo la piel y la tonalidad verde que bajo los ojos aparece: Colirio de mirra y el rosado aplica asiduamente, también orégano está experimentado e igualmente la mejorana" (versos 649 y 650) [59-60].

## VALORACIÓN

Ampliamente utilizado en buena parte de la España peninsular por sus propiedades medicinales y condimentarias aunque muchos de sus usos medicinales y veterinarios se están perdiendo. Su uso como planta condimentaria no solamente está muy extendido por toda su área de distribución, sino que está en vigor actualmente y es preferido a otros tomillos en ciertos casos, por ejemplo para el aliño de aceitunas. También continúa empleándose para elaborar licores, y como planta insecticida y plaguicida.

Se tiene constancia de su recolección silvestre para la extracción de su aceite esencial [4,7,38], si bien es complicado conocer las cantidades recolectadas por no realizarse con un control administrativo en la mayoría de los casos. La implantación de este tomillo en cultivo puede ser de interés para una agricultura cada vez más necesitada de nuevos cultivos con alto valor económico como son las plantas aromáticas productoras de aceites esenciales.

## OBSERVACIONES

Estudios recientes han confirmado un buen número de sus propiedades, entre ellas la actividad antibacteriana, antifúngica y antioxidante de los extractos de esta planta [61], lo cual ha abierto una ventana de posibilidades para su aplicación en la industria farmacéutica, alimentaria y cosmética. El principal elemento responsable es el aceite esencial que posee [2,61]. La bibliografía describe para esta especie tres quimiotipos: el tipo 1,8-cineol, el tipo linalol y un tipo intermedio, siendo el primero de ellos el más frecuente [62].

## REFERENCIAS

1. Vázquez 2008; 2. Blanco Salas 2005; 3. Anllo 2011; 4. Benítez 2009; 5. Torres Montes 2004; 6. Guzmán 1997; 7. Mesa 1996; 8. Blanco 1998; 9. Molero Mesa *et al.* 2001; 10. Ortuño 2003; 11. Molina 2001; 12. Casado Ponce 2003; 13. Fajardo *et al.* 2007; 14. Gallego & Gallego 2008; 15. Gallego 2009; 16. Aceituno-Mata 2010; 17. Velasco *et al.* 2010; 18. Sánchez Romero 2003; 19. Blanco & Díez 2005; 20. González *et al.* 2011b; 21. Pardo de Santayana 2004; 22. Pardo de Santayana 2008; 23. Blanco & Cuadrado 2000; 24. Galán 1993; 25. Tardío *et al.* 2002; 26. Rivera *et al.* 2008; 27. Consuegra 2009; 28. Oria de Rueda *et al.* 1996; 29. Lastra 2003; 30. Cantero *et al.* 1987; 31. Vázquez *et al.* 1997; 32. Gaudens & Sanz 1984; 33. González-Tejero 1989; 34. Obón & Rivera 1991; 35. Verde 2002; 36. Tejerina 2010; 37. Martínez Lirola *et al.* 1997; 38. Verde *et al.* 2000; 39. Rivera *et al.* 1994; 40. García Jiménez 2007; 41. González-Tejero *et al.* 2008; 42. Verde *et al.* 1998a; 43. Gil Pinilla 1995; 44. Muriel 2006; 45. González *et al.* 2010; 46. González *et al.* 2011a; 47. González *et al.* 2012b; 48. González *et al.* 2011c; 49. González *et al.* 2012a; 50. Criado *et al.* 2008; 51. Morales 2010; 52. Lacoizqueta 1888; 53. Losada *et al.* 1992; 54. Ibn al-'Awwām 1988; 55. Hadjichambis *et al.* 2008; 56. Vallejo 2008; 57. Blázquez 1989; 58. García Ballester 1984; 59. Ibn al-Baytar 1877-1883; 60. Abū I-Jayr 2004-2010; 61. Figueiredo *et al.* 2008; 62. Blanco *et al.* 2012.

