

ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DEL ACEITE ESENCIAL DE Achillea ageratum

PUERTA, R.; GARCIA, M.D.; SAENZ, M.T.

Laboratorio de Farmacognosia y Farmacodinamia. Facultad de Farmacia. Sevilla. España.

INTRODUCCION

La utilización de aceites esenciales como antimicrobianos es un tema de gran interés que actualmente es objeto de numerosas investigaciones: [CABO y col., 1986], [JANSSEN y SCHEFFER, 1987] [VAMPA y col., 1988], [DEMETZOS y col., 1990]. En el presente trabajo estudiamos desde este punto de vista el aceite esencial de Achillea ageratum L., planta perenne de la familia Asteraceas muy abundante en el Suroeste peninsular [TALAVERA, 1987].

MATERIAL Y METODO

Material vegetal

Las sumidades floridas de Achillea ageratum L. fueron recolectadas en el mes de Mayo, en la provincia de Badajoz.

El aceite esencial fue obtenido por arrastre en corriente de vapor de agua. El volumen de esencia, referido en tanto por ciento a peso de planta fresca, fue de 1.23 % V/P.

Actividad antimicrobiana

El estudio cualitativo de la actividad antimicrobiana se realizó mediante el método de difusión en agar [BAUER y col., 1966] aplicado a aceites esenciales [VALNET y col., 1978].

Los discos esterilizados de papel Whatman nº 3 (0 5.5 mm) fueron impregnados de cantidades crecientes de la esencia a ensayar: 2.5, 5 y 10 μL .

Para la determinación de la C.M.I. (concentración mínima inhibitoria) se ha seguido el método de dilución en medio sólido [VILLAR, y col., 1986]. La esencia ha sido emulsionada con Tween 80 al 10% y diluida en agar hasta diluciones de 1/50, 1/100, 1/200 y 1/400.

RESULTADOS

Los valores obtenidos en el estudio cualitativo de la actividad antimicrobiana, media de tres ensayos, se muestran en la tabla 1.

Los valores obtenidos en el cálculo de la C.M.I. se muestran en la tabla 2.

TABLA 1

Actividad antimicrobiana del aceite esencial de Achillea ageratum L. Diámetro de la zona de inhibición (mm).

* Microorganismos	μL de aceite esencial		
	2.5	5.0	10.0
<u>Staphylococcus aureus</u> ATCC 25923	6.0	7.0	8.0
<u>Bacillus subtilis</u> CCM 6196	6.5	10.0	11.5
<u>Bacillus cereus</u> ATCC 14579	7.0	10.5	12.0
<u>Bacillus megaterium</u> 33085	6.5	8.0	9.5
<u>Escherichia coli</u> CCM 180	6.5	10.0	11.5
<u>Serratia marcescens</u> ATCC 8100	-	6.0	6.5

*

Salmonella thyphimurium ATCC 14028, Klebsiella pneumoniae ATCC 13883, y Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853, fueron resistentes a todas las muestras ensayadas.

TABLA 2

Concentración mínima inhibitoria (mg/mL).

<u>Staphylococcus aureus</u> ATCC 25923	10
<u>Bacillus subtilis</u> CCM 6196	10
<u>Bacillus cereus</u> ATCC 14579	10
<u>Bacillus megaterium</u> ATCC 33085	10
<u>Escherichia coli</u> CCM 180	10
<u>Serratia marcescens</u> ATCC 8100	20

DISCUSION DE RESULTADOS

El aceite esencial de Achillea ageratum L. se muestra principalmente activo frente a bacterias Gram (+), observándose también una cierta inhibición frente a las bacterias Gram(-), E. coli y Serratia marcescens.

Los valores de la C.M.I. obtenidos con este aceite esencial son ligeramente superiores al de las esencias utilizadas tradicionalmente como antisépticos, si bien podrían utilizarse como futuros agentes terapéuticos en algunos procesos infecciosos.

BIBLIOGRAFIA

- BAUER, A.W.; KIRBY, W.M.M.; SCHERRIS, J.C. & TURCK, M. (1966) - "Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method." Ann. J. Clin. Pathol. 45, 493-496.
- CABO, J.; CABO, M.M.; CRESPO, M.E.; JIMENEZ, J. & ZARZUELO, A. (1986)- "Thymus granatensis IV. Pharmacodynamic study of its essential oil", Fitoterapia, 57(3), 173-178.
- DEMETZOS, C.N.; CHINO, J.B. & CHARVALA, C.E. (1990) - "The essential of Cistus parviflorus and its antimicrobial activity in comparison with Cistus mospeliensis", Fitoterapia, 61 (5), 439- 442.
- JANSSEN, A.M. & SCHEFFER, J.J.C. (1987) - "Antimicrobial activity of essential oil: A 1976-1986 literature review.Aspects of the test methods." Planta Méd. 53(5),395-398.

- TALAVERA, S. (1987) - Helichrysum Miller en: VALDES, B.; TALAVERA, S. & FERNANDEZ-GALIANO, E. (eds.). "Flora Vasculare de Andalucía Occidental", Ketres S.A. Barcelona.
- VALNET, J.; DURAFFOURD, Cl.; DURAFFOURD, J. & LAPRAZ, Cl. (1978) - "L'Aromatogramme nouveaux resultats et essai d'interpretation sur 268 cas cliniques", Plant. Méd. et Phytothér. 12, 48-52.
- VAMPA, G.; ALBASINI, A. & PROVVISIATO, A. (1988) - "Etudes chimiques et microbiologiques sur les Huilles Essentielles de Thymus", Plant. Méd. et Phytothér., 22(3), 195-202.
- VILLAR, A.; RIOS, J.L.; RECIO, M.C. & ZAFRA-POLO, M.C. (1986) - "Antimicrobial activity of essential oils from Sideritis species." Pharmazie 41, (4), 298-299.