

Calea zacatechichi

(hoja de dios)



Nome: *Calea zacatechichi*

Famiglia: *Compositae*

Genere: *Calea*

Specie: *Calea zacatechichi* Schl.

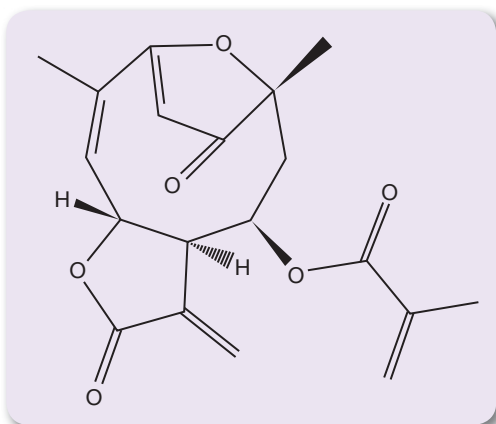
Sinonimi: zacate de perro; hoja madre, hoja de dios, thle-pelakano (foglia di Dio)

Provenienza: Messico e Costa Rica

Principi attivi: sesquiterpeni (calassina, ciliarina); germacranolidi (1 β -acetossi-zacatechinolide, 1-osso-zacatechinolide)⁽¹⁾

La pianta contiene un gran numero di principi attivi. Nonostante ciò, allo stato attuale non è possibile ricondurre inequivocabilmente ad alcuna di queste molecole l'effetto onirico/allucinogeno riferito dagli assuntori della *Calea zacatechichi*.

Formula chimica e proprietà chimico fisiche dei principi attivi



Nome: calassina.

Formula Molecolare: C₁₉H₂₀O₆ (peso molecolare = 344,4).

Nome sistematico: 2-acido propenoico, 2-metil-, estere 2,3,3a,4,5,6,7,11a-octaidro-6,10-dimetil-3-metilene-2,7-diosso-6,9-epossiciclodeca(b)furan-4-ile, (3aR-(3aR*,4R*,6R*,10Z,11aR*)).

Numero di registro CAS: 30412-86-3.

Punto di fusione: non sono presenti in letteratura dati relativi al punto di fusione.

UVmax: non sono presenti in letteratura dati relativi all'UVmax.

Solubilità: non sono presenti in letteratura dati relativi alla solubilità.

Non sono presenti in letteratura dati relativi alla formula molecolare, al nome sistematico, al numero di registro CAS, al punto di fusione, all'UVmax e alla solubilità della ciliarina, all'1 β -acetossi-zacatechinolide e all'1-osso-zacatechinolide.

Uso storico

La *Calea zacatechichi* è una pianta utilizzata in Messico (particolarmente nella regione di Oaxacada dei nativi Chontal) nella medicina tradizionale e sciamanica sin dall'epoca precolombiana. *Zacatechichi* è una parola Nahuatl (azteca) che significa "erba amara". Con tutta probabilità la *Calea zacatechichi* corrisponde al "chichixihuitl", una pianta impiegata dagli antichi Aztechi in campo medico per indurre sogni⁽²⁾. La pianta è estesamente utilizzata nella medicina popolare messicana: un infuso di radici, foglie e fusto è impiegato, nel trattamento dei disturbi gastrointestinali, come colagogo, catartico, febrifugo. Assieme ad altre *Compositae* la pianta essiccata viene utilizzata come insetticida⁽¹⁾. L'uso sciamanico divinatorio è quello della induzione di sogni particolarmente vividi con visioni reali di profonda conoscenza ed immaginazione.

Uso attuale

Alcuni messicani della regione di Oaxaca la utilizzano ancora oggi per curare alcune patologie. Alcuni autori riportano la testimonianza degli indiani Chontal, che utilizzano le foglie della pianta (che vengono fumate o bevute sotto forma di infuso) per ottenere messaggi divinatori durante il sonno notturno, attraverso i sogni. I siti web che commercializzano le “Smart Drugs” inseriscono la pianta nella categoria delle erbe allucinogene con effetti “oneirogenici” (aumento delle percezioni sensoriali dei sogni durante il sonno), anche se in realtà le proprietà farmacologiche dei costituenti psicoattivi della pianta non sono state ancora chiarite con studi clinici sistematici.

Legislazione

In Italia nessuno dei principi attivi della *Calea zacatechichi* nè l'intera pianta o parti di essa sono inseriti nelle Tabelle contenenti le sostanze stupefacenti o psicotrope sottoposte alla vigilanza ed al controllo di cui all'articolo 14 del Decreto del Presidente della Repubblica 309/90 e successive modifiche. Ad eccezione della Polonia in cui, a partire dal marzo 2009, tutte le parti della *Calea zacatechichi* (semi, piante, estratti) sono inserite nello stesso elenco degli oppiacei, dell'eroina e dell'idrocodone, in Europa non esistono restrizioni legali a carico della *Calea zacatechichi* o dei suoi principi attivi. La detenzione, il commercio e la coltivazione della *Calea zacatechichi* sono legali negli Stati Uniti, sebbene non sia stato approvato il suo utilizzo in ambito alimentare.

Proprietà farmaco-tossicologiche

La *Calea zacatechichi* è una pianta utilizzata dagli indiani Chontal del Messico per l'oniromanzia (tecnica divinatoria basata sui sogni).

Poiché non sono ancora noti i principi attivi responsabili degli effetti onirico/allucinogeni riferiti dai consumatori di *Calea*, non è possibile stabilire quali siano i meccanismi biochimici che stanno alla base degli effetti farmacologici indotti dalla pianta.

In letteratura è riportato uno studio condotto in doppio cieco e contro placebo su volontari sani ai quali sono state somministrate basse dosi di un estratto di *Calea zacatechichi* (circa 1 g/kg). Nei soggetti che hanno assunto l'estratto si è evidenziato, rispetto ai controlli, un significativo incremento dei tempi di reazione, del sonno leggero e del numero di risvegli spontanei. Inoltre è stato osservato un aumento dell'attività onirica durante le fasi di sonno leggero. L'assunzione di tè di *Calea zacatechichi* prima di dormire induce sogni più realistici e facilmente rievocabili durante la fase di veglia. La *Calea zacatechichi* genera una sensazione soggettiva di benessere e rilassamento che perdura per più giorni⁽¹⁾.

È stata dimostrata nel ratto un'azione antinfiammatoria dell'estratto acquoso di *Calea zacatechichi*. Tale effetto, valutato con il modello sperimentale dell'edema indotto da carragenina, è stato attribuito alla capacità dell'estratto di inibire la sintesi di prostaglandine e di leucotrieni. Al momento però non sono ancora noti i principi attivi responsabili di questo effetto farmacologico⁽³⁾.

In uno studio⁽⁴⁾ è stato osservato come l'estratto alcolico di *Calea zacatechichi* eserciti *in vitro* un effetto inibitorio nei confronti del fattore di trascrizione NF-kB, proteina complessa coinvolta nei processi infiammatori. L'effetto biologico è stato attribuito a lattoni sesquiterpenici contenuti nell'estratto di *Calea zacatechichi* e presenti anche in piante officinali utilizzate per la loro attività antinfiammatoria quali l'*Arnica montana* ed il *Tanacetum parthenium*⁽⁴⁾.

In uno studio condotto sull'animale da esperimento utilizzando varie piante messicane, ha evidenziato un effetto ipoglicemizzante della *Calea zacatechichi*⁽⁵⁾.

Dalla *Calea zacatechichi* sono stati estratti alcuni flavonoidi attivi nei confronti del ceppo Dd2 di *Plasmodium falciparum* resistente alla cloroquina⁽⁶⁾.

Tossicità

Non sono noti studi tossicologici sull'animale da esperimento volti a stabilire la tossicità della *Calea zacatechichi*.

Gli estratti organici di *Calea zacatechichi* causano nel gatto alterazioni dell'attività elettrica cerebrale evidenziabili all'elettroencefalogramma e sonnolenza. Dosi elevate inducono incremento della salivazione, atassia e, occasionalmente, conati di vomito⁽¹⁾.

Effetti avversi

Alcuni siti web segnalano che la *Calea zacatechichi*, assunta a dosi elevate, causa tachicardia, ipertensione, ansia, irritabilità ed insonnia ⁽⁷⁾.

Interazioni farmacologiche

Non sono state riportate possibili interazioni farmacologiche.

Effetti in gravidanza

Non esistono dati sull'uso in gravidanza o durante l'allattamento.

Determinazioni Analitiche

Non sono presenti nella letteratura scientifica metodologie per l'analisi dei principi attivi della *Calea zacatechichi* né in liquidi biologici né nelle diverse porzioni della pianta.

Bibliografia

1. MAYAGOITIA L, DIAZ JL, CONTRERAS CM. Psychopharmacologic analysis of an alleged oneirogenic plant: *Calea zacatechichi*. J Ethnopharmacol. 1986; 18: 229-243.
2. <http://amazing-nature.com/info/1124.htm>
3. VENEGAS-FLORES H, SEGURA-COBOS D, VAZQUEZ-CRUZ B. Antiinflammatory activity of the aqueous extract of *Calea zacatechichi*. Proc West Pharmacol Soc. 2002; 45: 110-111.
4. BORK PM, SCHMITZ ML, KUHNT M, ESCHER C, HEINRICH M. Sesquiterpene lactone containing Mexican Indian medicinal plants and pure sesquiterpene lactones as potent inhibitors of transcription factor NF-kappaB. FEBS Lett. 1997; 402: 85-90.
5. ROMAN RAMOS R, ALARCON-AGUILAR F, LARA-LEMUS A, FLORES-SAENZ JL. Hypoglycemic effect of plants used in Mexico as antidiabetics. Arch Med Res. 1992; 23: 59-64.
6. KOHLER I, JENETT-SIEMS K, SIEMS K, HERNANDEZ MA, IBARRA RA, BERENDSOHN WG, BIENZLE U, EICH E. In vitro antiplasmodial investigation of medicinal plants from El Salvador. Z Naturforsch [C]. 2002; 57: 277-281.
7. <http://www.albanesi.it/Mente/ecstasy.htm>