# 14種中草藥精油對婦科生殖功能的成分分析

Component analysis of 14 Chinese herbal essential oils on gynaecological reproductive function

陳頌茵[1]　章勤[2]　*CHEN Songyin, ZHANG Qin*

（1, 2浙江中醫藥大學第三臨床醫院）

**[摘要]**　目的：探討中草藥精油在婦科生殖應用方面的特性。方法：收集14種中草藥精油，按照植物的科屬和精油香型分類，通過GC-MS分析其化學成分及相對百分比含量，共鑒定出517個揮發油成分，主要為倍半萜烯類、單萜醇類、單萜烯類等 。其中主要成分含量相對百分比中，辛夷精油內的桉葉油醇(1,8 cineole)最低也達到19.94%，肉桂精油內的肉桂醛(cinnamic aldehyde)百分比含量則最高達87.3%。結果：數據顯示與文獻回顧說明香茅醇(citronellol )、橙花醇(nerol )、檜烯(sabinene) 、茴香烯(trans-anethole)、肉桂醛(cinnamic aldehyde)等有著調整性激素異常、恢復月經正常週期、治療不孕症和安胎作用。結論：中醫芳香療法對婦科生殖功能在臨床應用提供了正面支援。

**[關鍵詞]**　GC-MS；中藥精油；中醫芳香療法；化學成分；婦科生殖

從古至今五千年以來，中醫運用中草藥植物的芳香氣味達至治病防病累積了豐富的經驗，其操作簡便、使用安全性高、作用起效快，所以中草藥精油已經被廣泛應用在各種疾病的中醫治療領域中，然而，現行研究多集中於個別精油和疾病之間的關係，少有結合性的成分研究分析，主要化學成分與生育的關係。隨着婦女在社會與現代家庭扮演的角色轉變，晚婚和晚育成了顯著的趨勢，女性的生育年齡也有所上升，無疑增加了生育的難度和婦科健康的複雜性問題。在二、三孩政策的推動下，卵巢儲蓄功能低下日益受到關注，女性更重視自然而有效的養生和調理卵巢的方法，以改善體質及卵巢的健康，女性以肝為用，調志舒肝為首要重點，在這種背景下，中草藥精油以其芬芳香氣和多元化的治療特色，在身、心、靈各層面都能夠得到適當的治療，所以使用「中醫芳療」調養卵巢之法，是未來臨床治療的大趨勢。

女性生殖週期涉及子宮、卵巢、乳房和荷爾蒙水準的一系列複雜變化，任何一環節狀況出現異常情況，也會直接影響生殖內分泌功能紊亂，當女性的卵巢儲備功能低下（diminished ovarian reserve, DOR）時，卵泡數量將會減少，卵母細胞的品質也會下降，從而導致女性的性激素及生育能力減退，臨床表現為經期紊亂、月經稀發、量少，甚至閉經[1]。此外，受到性激素異常的影響，還會出現各種圍絕經期不適症狀，以及心血管、代謝和神經功能的紊亂。如果不加以處理DOR，卵巢進一步會在1-6年內逐漸萎縮發展為早發性卵巢功能不全（premature ovarian insufficiency, POI）或卵巢功能早衰（premature ovarian failure, POF）從而引致不孕。所以通過早期使用複方中草藥精油治療，可以有效調升卵巢儲蓄功能[2]。

精油（essential oil, EO）是植物中天然存在的芳香分子。植物為了應對生存上的阻礙或危機而產生精油，然而精油是植物通過酶與光合作用產生的次級代謝物產生，具有獨特氣味的天然、複雜和揮發性化合物，這可以為植物提供了防禦和免疫機制，並可以應對環境、氣候轉變等外部變化，有著抗菌、授粉、防蟲、癒合和荷爾蒙調節等多方面的作用。通過蒸餾、壓榨、二氧化碳超臨界等方式萃取植物的花、葉、莖、根、樹皮、樹脂、果實、種子得出揮發性高、具有愉悅氣味的精油，然而，精油是中藥劑型之一，應用於中醫外科臨床治療，因為這些植物帶有香氣，也是在中醫理論指導下常用的香藥，所以稱為「中醫香藥療法」，更能體現中醫傳統香藥的特色。

應對卵巢儲備功能低下的中醫香藥療法是通過利用植物的芳香氣味揮發油，通過薰蒸、嗅吸、塗抹等方式，使揮發油中的有效成分迅速進入經絡臟腑，調節心 -腎-子宮軸以達到調情志和調痛經的作用[3]。由於各中草藥植物是由不同的化合物組合而成，當中的生物活性特質有別，所以其揮發油的氣味與顏色、質感的流動性，以

香港中醫藥學會版權所有 Copyright HKCM All Rights Reserved

致其作用於機體的功效，都會有所不同，因此，採用GC-MS聯用手段探討14種中草藥精油的揮發性成分及相關生物活性作用機理，以提高婦女生殖能力的影響性。

## 1 材料與方法

### 1.1 試驗材料

小茴香精油、肉桂精油、川芎精油、完全伊蘭精油、玫瑰天竺葵精油、杜松果精油、辛夷精油、羌活精油、當歸精油、德國洋甘菊精油、生薑精油、薄荷精油（生產廠家：揚生生化科技有限公司，台灣）；穗花牡荊精油、家黑種草精油（生產廠家：Oshadhi，德國）。

### 1.2 GC-MS分析條件

使用氣相層析質譜聯用儀（GC-MS）分析精油的化學成分。使用自動進樣器（7683系列進樣器），質量檢測器（Agilent Technologies 5973N Network）的氣相層析儀（Agilent Technologies 6890N）毛細管柱HP-5MS, 30m×0.25mm×0.25μm（Agilent Technologies），對精油進行GC-MS分析。

將每種精油分別取200μL，以乙酸乙酯（AR20110801）稀釋至指定濃度0.2%，用0.22μm微孔濾膜過濾。每次進樣重複3次。使用HP-5MS毛細管柱，30cm×0.25mm×0.25μm（Agilent Technologies），載氦氣流量為1.0ml/min。色譜質譜介面溫度為250℃，離子源溫度為230℃，輔助加熱溫度為250℃，分析質量掃描範圍在m/z12-550。樣品 0.5 μl以分流模式1:1進樣，柱溫程式起始 40℃，保留5分鐘，然後 3℃/min升至180℃；6℃/min升至230℃； 8℃/min升至250℃；280℃後運行3分鐘。

### 1.3 數據處理

使用ChemStation軟件用於收集和處理數據。透過將質譜圖譜與NIST 2014庫中的標準譜圖進行比較來 鑑定樣品中的化合物；測定保留指數。認為質譜與標準庫譜的匹配度超過85%的化合物。依分析化合物的相對百分比含量，是基於每個樣品中存在的所有化合物的總離子電流的峰面積去計算。

表1 各中藥精油中占比最高的三種化學成分

香氣類型 科 屬 精油類型 精油名稱及拉丁學名 主要3種化學成份（%）

辛香類 傘形科 茴香屬 醚類 小茴香

Foeniculum vulgare Miller 茴香烯trans-anethole （77.65）

（-）-α-側柏酮alpha-thujone（5.19）

4-烯丙基苯甲醚4-allyl anisole estragole（4.77） 薑科 生薑屬 倍半萜烯類 生薑

Zingiber officinale

（Willd.）Rosc. α-薑烯alpha-zingiberene（33.14）

β- 倍半水芹烯beta-sesquiphellandrene（11.10）

α-薑黃烯ar-curcumene（10.54）

木香類 樟科 肉桂屬 醛類 肉桂

Cinnamomum cassia Presl 肉桂醛cinnamic aldehyde ( 87.3)

（-）-α-蓽澄茄油烯alpha-cubebene（4.44）

苯乙醇Benzeneethanol (3.32) 傘形科 槁本屬 內脂類 川芎

Ligusticum chuanxiong

Hort. 正丁基笨酞3 n butyl phthalide (40.93),

安息香異丙醚benzoin isopropyl Ether (28.87)

鄰甲酚o-cresol (4.72) 柏科 檜屬 單萜烯類 杜松果

Juniperus communis L. α-蒎烯alpha pinene（62.19）

月桂烯beta-myrcene （12.65）

（-）-檸檬烯l-limonene （10.50）

花香類 番荔枝科 依蘭屬 倍半萜烯類 完全伊蘭

香港註冊中醫學會 版權所有 Copyright HKRCMP All Rights Reserved

Cananga odorata（Lam.）
Hook.f. & Thomson　乙酸苄酯benzyl acetate (21.05)
苯甲酸苄酯benzyl benzoate (17.96)
芳樟醇linlool L (14.93) 牛兒苗科　天竺葵屬　單萜醇類　玫瑰天竺葵
Pelargonium graveolens
L'Hér.　香茅醇citronellol　(31.43)
橙花醇nerol　(12.58)
甲酸香草酯citronellyl formate (9.53)　菊科 母菊屬　倍半萜烯類　德國洋甘菊
Matricaria chamomilla L.　7-甲氧基-2,2-二甲基色烯trans-beta-farnesene (47.62)
紅沒藥醇氧化物 Abisabolol oxide a (14.75)
α－法呢烯e,e-alpha-farnesene (9)
樟腦香類　木蘭科　木蘭屬　氧化物類　辛夷
Magnolia biondii
Pampanini　桉葉油醇1,8 cineole (19.94)
β-蒎烯2-beta-pinene (12.52)
雙戊烯limonene (9.18)　唇形科　薄荷屬　單萜醇類　薄荷
Mentha haplocalyx Briq. 薄荷腦menthol (31.35)
胡薄荷酮l-menthone (14.37)
α-蒎烯alpha-pinene (11.65)
土香類　傘形科　羌活屬　倍半萜烯類　羌活
Notopterygium incisum
Ting ex H. T. Chang　α-蒎烯alpha-pinene (25.24)
γ-松油烯gamma-terpinene (22.2)
β-蒎烯2(10)-pinene (15.21)　傘形科　當歸屬　內酯類　當歸
Angelica sinensis
（Oliv.）Diels　乙基 5-氨基-1H-咪唑-4-甲酸酯鹽酸鹽imidazole,4-amino-5-ethoxycarbonyl-（6.43)
Sarcosine,n-(1-naphthoyl)-,isobutyl ester (3.77)
草本類　馬鞭草科　牡荊屬　單萜烯類　穗花牡荊
Vitex agnus-castus L.　檜烯sabinene　(20.28)
桉葉油醇1,8 cineole (18.82)
α-蒎烯alpha-pipene (17.17)　毛茛科　毛茛屬　酚類 家黑種草
Nigella sativa L.　亞油酸linoleicacid(27.24)
4-異丙基甲苯p-cymene (9.69)
百里醌thymoquinone (4.44)

## 2　GC-MS分析結果

精油的香氣來源，主要取決於植物內所存在的揮發性化合物，然而植物獨有的香氣是來自其中的特徵性香氣化合物，兩者的成分及含量多少直接影響植物整體的香氣[4-5]，本研究的14種中草藥精油按照其香氣類型可以分為辛香類、木香類、花香類、樟腦香類、土香類、草本香類6個香型，當中包括有傘形科（茴香屬、槁本屬、羌活屬、當歸屬）、樟科（肉桂屬）、番荔枝科（依蘭屬）、牻牛兒苗科（天竺葵屬）、柏科（檜屬）、木蘭科（木蘭屬）、菊科（母菊屬）、薑科（生薑屬）、唇型科（薄荷屬）、馬鞭草科（牡荊屬）、毛茛科（毛茛屬）的植物。採用GC-MS分析精油成分，選取匹配度85%以上的化合物成分，結果顯示14種中藥精油共鑒定出517個揮發油化合物成分，主要以倍半萜烯類、單萜醇類、單萜烯類、醚類、氧化物類、醛類、酚類、內酯類

香港註冊中醫學會　版權所有
Copyright HKRCMP All Rights Reserved

的揮發性化合物類型為主，取各精油中相對含量最高百分比的三種成分，列於（表1）內。根據GC-MS峰面積計算，各精油主要成分中，百分比含量最低的成分也達19.94%以上，其化學成分結構式列於(表2圖1-14)內。以肉桂精油內的肉桂醛（cinnamic aldehyde）百分比含量最高達87.3%（見表2圖2）。其次最高百分比為小茴香的茴香烯(trans-anethole)達77.65%(見表2圖1)。繼而是杜松果內的α-蒎烯(alpha pinene)有62.19%（見表2圖6），當歸及川芎的主要成份也是正丁基苯酞（3 N butyl phthalide）達55.08%（見表2圖9）及40.93%（見表2圖3），德國洋甘菊的7-甲氧基-2,2-二甲基色烯(trans-beta-farnesene)也達至47.62%(見表2圖10)，玫瑰天竺葵的香茅醇(citronellol)達31.43%(見表2圖5)，生薑的α-薑烯（alpha-zingiberene）有33.14%之多（見表2圖11），薄荷的薄荷腦（menthol）含量達31.35%（見表2圖12），家黑種草中的亞油酸（linoleicacid）達27.24%（見表2圖14），羌活中的α-蒎烯（alpha-pinene）達25.24%（見表2圖8），完全伊蘭內的乙酸苄酯（benzyl acetate）達21.05%（見表2圖4），穗花牡荊的檜烯（sabinene）達20.28%(見表2圖13)，辛夷的桉葉油醇(1,8 cineole)達19.94%(見表2圖7)。

## 3 討論

中草藥精油具備抗發炎、調節免疫系統、擴張支氣管、和抗病毒的特性[6]，長久以來都可以應用於疾病治療方面，然而在臨床治療上，精油產生作用的可重複性是非常重要的，這可以取決於每種原料草藥品質是否有一致性[7]。有足夠的證據證明小茴香精油（Foeniculum vuLgare Mill）的主要成分茴香烯（trans-anethole）在酵母體外試驗中它能夠與其細胞中的雌激素受體結合[8-9]，具有雌激素作用；檜烯（sabinene） 是穗花牡荊精油（Vitex agnus-castus L.）的主要成分，不但對生殖激素有良好的調節作用，臨床研究也表明能夠治療多種月經週期的異常[10]，改善不規則的月經週期，更能緩解更年期的不適症狀，其在體外和體內的試驗都能表現出刺激多巴胺D2受體，有著降低血清雌激素和增加黃體素水準，從而抑制釋放催乳素的作用，促使月經週期回復正常[11]；研究顯示完全伊蘭精油（Cananga odorata（Lamk.）Hook.）含有較高量的乙酸苄酯（benzyl acetate）和苯甲酸苄酯（benzyl benzoate），據報道這兩種化合物都會產生DNA損傷並誘導細胞凋亡，從而促進針對不同癌細胞系(包括 MCF-7 乳腺癌細胞)的細胞毒性[12]，促使白血球數量增多，並具有抗水腫、抗痛覺、抗過敏和抗發炎的作用[13]；肉桂精油(Cinnamomum cassia L.)、小茴香精油（Foeniculum vuLgare Mill）和生薑精油（Zingiber officinale）的複方組合，有效減輕原發性經痛的疼痛強度，及縮短經痛的疼痛持續時間，肉桂精油中的主要成分肉桂醛（cinnamic aldehyde）具有解痙作用，可以減少子宮活動，有著顯注的安胎功效，另一成分丁子香酚（eugenol）可以抑制參與PGE2的生物合成，能夠緩解發炎情況。小茴香精油通過在小鼠子宮解剖中得到證實，對催產素和PGE2引起的痙攣有解痙作用，可以顯著減輕原發性經痛的疼痛強度。生薑精油的α-薑烯(alpha-zingiberene)具有鎮痛和抗發炎作用，可以抑制白三烯和PG的合成，緩解原發性經痛[14-16]；川芎精油(Ligusticum chuanxiong Hort.)具有高抗氧化的特點 ，對卵巢切除的大鼠可以抑制成骨細胞凋亡，能直接改善成骨細胞模型的體外增殖和分化，改善停經後骨質疏鬆症和減少血脂、脂質的異常及沉積[17]；歷年來在法國醫學界認為玫瑰天竺葵（Pelargonia gravolens） 中的香茅醇（citronellol）和橙花醇（nerol）具有高抗氧化活性的單萜類化合物，常用於治療不孕症、月經過多、乳頭破裂、疼痛等婦科疾病，在西方順勢療法中對應「肝輪」，並能幫助肝臟排毒與修復肝細胞功效[18]，這與中醫概念一致，女性以肝為先天，經帶胎產也與肝血有關係，肝經經脈通暢能顯注提升性激素和抗氧化能力，從而改善不孕症的問題[19]；薄荷精油(Menthae Haplocalycis Herba)主要成份薄荷腦（menthol）、胡薄荷酮（l-menthone）可以使沙眼衣原體失去活性，更能抑制其複制過程，從而降低傳染和發病率，避免導致輸卵管炎，引致阻塞性不孕的發生，其次，對於白色念珠菌在體外有著抗念珠菌活性，在陰道感染期間體內施用，可加快把白色念珠菌清除[20-21]；辛夷精油（Magnoliae Flos）內含有許多抗發炎作用的活性化合物，顯效抑制促發炎細胞因數和相關蛋白的表達[22]，也能顯著抑制體重的增加、血清骨轉換標記的水準和逆轉卵巢切除引起的骨質流失的形態參數，有效治療停經後骨質疏鬆症[23]；羌活精油（Notopterygii Rhizoma et Radix）的主要成分 α-蒎烯（alpha-pinene）與γ-松油

香港中醫藥學會版權所有 Copyright HKCTM All Rights Reserved

烯（gamma-terpinene）具有明顯的抗發炎活性[24]；當歸精油（Angelicae Sinensis Radix）的主要成分為正丁基苯酞（3N butyl phthalide），經過實驗及臨床多方面驗證，當歸並沒有雌激素活性和黃體素活性，能顯著抑制PGE2、HIS、5-HT和TNF-α的釋放，有明顯抗炎的作用，可以通過調節血循環系統，幫助卵巢和內分泌功能急劇下降的雌激素缺乏，從而調節雌激素水準[25-26]；德國洋甘菊精油（Matricaria chamomilla L.）在臨床研究顯示有效緩解經前出現的輕度至中度乳房疼痛、經前症候群、原發性經痛和減少經血量，對於在自然分娩期間更可以表現出鎮痛作用，剖腹產術後在腹部塗抹能改善腸道蠕動力，預防便秘。此外，在雌性大鼠多囊性卵巢症候群相關的實驗，對甲狀腺損傷具有治療效果[27]；家黑種草精油（Nigella sativa）對卵巢扭轉所造成的卵巢組織缺血，可促使含氧血液再灌注卵巢，確保對著卵巢的正常供血[28]。本研究通過應用不同香型、科屬的中草藥精油進行GC-MS分析，並結合相關文獻報導中草藥精油對婦女的生殖內分泌系統各方面相關的成分、功效和臨床應用情況展開分析，結果支持了中草藥精油在婦科生殖應用方面的高度潛在力，中草藥精油用法簡易，藥力起效快速、安全性高，可推廣中醫芳香療法在醫學臨床領域的應用，為臨床用藥開展進一步的機理研究。

---


參考文獻：

[1] 陳贇,汪麗丹, 章勤運”養巢顆粒”化裁治療卵巢儲備功能低下型不孕驗案3則[J].醫案醫話,2020,52(11):62-64.

[2] 陳子江,田秦傑, 傑,等.早發性卵巢功能不全臨床診療中國專家共識[J].中華婦產科雜志,2017,52(9):577.

[3] 劉玉南，陳萍，等.國醫大師夏桂成從”-腎子宮軸學說”論治黃體功能不全[J].天津中醫藥,2022,39(10):1225-1228.

[4] 李小斌，徐磊，劉帥東，等，基於GC-MS 與GC-O 法分析兩種春黃菊精油中特徵性香氣成分[J]，香料香精化妝品，2021(03)：18-22，

[5] 孫小鑫，天然茉莉、菊花精油香氣協同作用機制研究[D]，上海應用技術大學，2019，000029，

[6] Muhammad Asif , Mohammad Saleem , Malik Saadullah , et al.,COVID-19 and therapy with essential oils having antiviral, anti-inflammatory, and immunomodulatory properties [J]. Inflammopharmacology. 2020 Oct,28(5):1153-1161.

[7] C Cingi , N Bayar Muluk, A Tezol, I Çukurova,Efficacy of traditional herbal formulas on human immunity[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2023 Jun, 27(4 Suppl):27-40.

[8] Albert-Puleo, M. Fennel and anise as estrogenic agents [J]. Ethnopharmacol, 1980 Dec;2(4):337-44.

[9] Howes, M.-J.R.,Houghton, P.J., Barlow, D.J., Pocock, V.J..Milligan, S.R. Assessment of estrogenic activity in some common essential oil constituents.[J] J. Pharm. Pharmacol. 2002 Nov;54(11):1521-8.

[10] Sorensen, J.M., Katsiotis, S.T. Parameters influencing the yield and composition of the essential oil from Cretan Vitex agnus-castus fruits[J]. Planta Med. 2000, 66, 245–250

[11] Noura S. Dosoky ,ORCID andWilliam N. Setzer. Maternal Reproductive Toxicity of Some Essential Oils and Their Constituents[J]. nt. J. Mol. Sci. 2021, 22(5), 2380.

[12] Nada K Sedky , Nour M Abdel-Kader , et al., Co-Delivery of Ylang Ylang Oil of Cananga odorata and Oxaliplatin Using Intelligent pH-Sensitive Lipid-Based Nanovesicles for the Effective Treatment of Triple-Negative Breast Cancer [J]. Int J Mol Sci. 2023,24(9):8392

[13] Robson Araújo de Freitas Junior , Paloma Kênia de Moraes Berenguel Lossavaro , et al., Effect of Ylang-Ylang ( Cananga odorata Hook. F. & Thomson) Essential Oil on Acute Inflammatory Response In Vitro and In Vivo [J]. Molecules. 2022, 27(12):3666

[14] Hye Won Lee, Lin Ang,et al.,Fennel for Reducing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials [J]. Nutrients. 2020 Nov; 12(11): 3438.

[15] Yincong Xu,Qinglin Yang,and Xiaoping Wang,Efficacy of herbal medicine (cinnamon/fennel/ginger) for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. J Int Med Res. 2020 Jun;48(6): 300060520936179.

[16] Chunlian Li , Yijie Luo, Weicheng Zhang, et al.,A comparative study on chemical compositions and biological activities of four essential oils: Cymbopogon citratus (DC.) Stapf, Cinnamomum cassia (L.) Presl, Salvia japonica Thunb. and Rosa rugosa Thunb [J]. J Ethnopharmacol. 2021 Nov ,15:280:114472.

[17] Xiao-Li Dong , Wen-Xuan Yu , et al., Chuanxiong (Rhizome of Ligusticum chuanxiong) Protects Ovariectomized Hyperlipidemic Rats from Bone Loss [J]. Am J Chin Med. 2020,48(2):463-485.

[18] Higley C, Higley A. Reference Guide for Essential Oils [M]. London UK: Abundant Health, 2001. p. 64

[19] Ahmed Abdou Said , Yasmin Nasr , Azza A A Galal et al.,Concerns with Male Infertility Induced by Exposure to Titanium Nanoparticles and the Supporting Impact of Pelargonium graveolens Essential Oil: Morphometric Records in Male-Wistar Rats[J]. Life (Basel) 2022 Apr 26;12(5):639

[20] Rosa Sessa , Marisa Di Pietro , et al., Effects of Mentha suaveolens essential oil on Chlamydia trachomatis[J] .Biomed Res Int. 2015:2015:508071.

[21] Donatella Pietrella , Letizia Angiolella, Elisabetta Vavala, et al., Beneficial effect of Mentha suaveolens essential oil in the treatment of vaginal candidiasis assessed by real-time monitoring of infection[J]. BMC Complement Altern Med. 2011 Feb 28:11:18.

[22] Tae-Young Gil, Bo-Ram Jin, Yun-Yeop Cha, et al., Magnoliae flos Downregulated Lipopolysaccharide-Induced Inflammatory Responses via NF-κB/ERK-JNK MAPK/STAT3 Pathways[J]. Mediators Inflamm. 2022; 2022: 6281892.

[23] Ah Young Jun , Hyun-Jeong Kim, Kwang-Kyun Park, et al., Extract of Magnoliae Flos inhibits ovariectomy-induced osteoporosis by blocking osteoclastogenesis and reducing osteoclast-mediated bone resorption [J]. Fitoterapia.2012 Dec;83(8):1523-31.

[24] Yu Gu , Xu Zhang , Yan-Kun Chen,et al.,Discover potential inhibitors of 5-LOX and LTA4H from Rhei Radix et Rhizoma, Notopterygii Rhizoma


香港註冊中醫學會 版權所有 Copyright HKRCMP All Rights Reserved

et Radix and Genitana Macrophyllae Radix based on molecular simulation methods[J]. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 2017 Dec;42(23):4494-4502
[25] Li-Jia Zhong , Yong-Li Hua , Peng Ji, et al., Evaluation of the anti-inflammatory effects of volatile oils from processed products of Angelica sinensis radix by GC-MS-based metabolomics [J]. J Ethnopharmacol.2016 Sep 15:191:195-205.
[26] Willow J H Liu , What has been overlooked on study of Chinese materia medica in the West?[J]. Chin J Integr Med.2015 Jul;21(7):483-92.
[27] Amina El Mihyaoui, Joaquim C. G. Esteves da Silva,Saoulajan Charfi, et al., Chamomile (Matricaria chamomilla L.): A Review of Ethnomedicinal Use, Phytochemistry and Pharmacological Uses[J]. Life (Basel). 2022 Apr; 12(4): 479.
[28] Melahat Atasever , Zeyneb Bakacak ,Nigella Sativa Oil Protects the Rat Ovary from Oxidative Injury Due to Ischemia-Reperfusion[J]. Med Sci Monit.2017 Oct 21:23:5027-5033.

**Objective:** To explore the characteristics of Chinese herbal essential oils in gynaecological reproductive applications. Methods: 14 kinds of Chinese herbal essential oils were collected, classified according to the plant family and genus and essential oil aroma type, and their chemical composition and relative percentage content were analyzed by GC-MS. A total of 517 volatile oil components were identified, mainly sesquiterpenes and monoterpenols, monoterpenes, etc. Among the main components, the lowest relative percentage of 1,8-cineole in magnolia essential oil reaches 19.94%, and the highest content percentage of cinnamic aldehyde in cinnamon essential oil reaches up to 87.3%. Results: Data display and literature review indicate that citronellol, nerol, sabinene, trans-anethole, cinnamic aldehyde, etc. can adjust sex hormone abnormalities and restore menstruation. Normal cycle of menses, treatment of infertility and tocolysis. Conclusion: Traditional Chinese medicine aromatherapy provides support for the clinical application of Gynecology and Reproduction

**Keywords:** GC-MS, Traditional Chinese medicine essential oil, Traditional Chinese medicine aromatherapy, Chemical composition, Gynecology and Reproduction

（編委：周叔英審校2024.04.22）

香港註冊中醫學會 版權所有 Copyright HKRCMP All Rights Reserved