

بررسی ترکیبهای تشکیل دهنده عصاره سنجید
Elaeagnus angustifolia L.

محل جمع آوری گیاه: باغ گیاهشناسی ایران

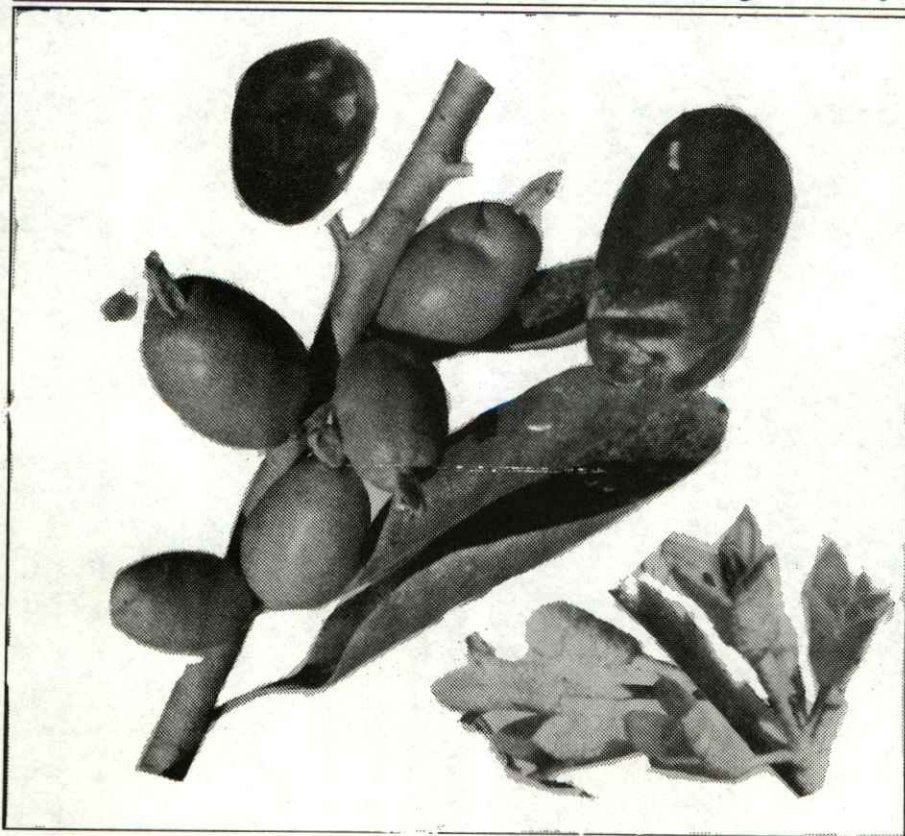
فصل جمع آوری گیاه: بهار

اندام مورد استفاده: گل

روش اسانس گیری: خیساندن در حلال هگزان

بازده اسانس: ۱/۷ درصد نسبت به وزن گیاه

ترکیبهای اصلی: ترانس - اتیل - سینامات (۹۴٪)، فنیل اتیل الکل (۲٪)



ویژگیهای گیاهی:

درخت سنجید، عیبه بادام، چوب دانه، نقد، بل، سرین چک، ایده، پستنک، پستانک
درخت یا درختچه‌هایی به ارتفاع ۳ تا ۱۲ متر، با پوست قهوه‌ای تیره، تیغ‌دار یا بدون تیغ
ساقه: یا تنه دارای شاخه‌های مسن قهوه‌ای تیره و شاخه‌های جوان خاکستری نقره‌فام
برگ: متناوب، دارای دم‌برگ کوتاه، تخم مرغی پهن دراز یا سرنیزه‌ای، با رگبرگهای
پری‌شکل، در سطح رویی سبز خاکستری، در سطح پشتی سفید نقره‌ای و فلسی
گل: در سطح پشتی نقره‌ای فام، در داخل زرد، معطر، دم‌گل‌دار، نر ماده یا ماده،
منفرد یا در دسته‌های ۳-۲ تایی در کنار برگها، گلپوش لوله‌ای، با ۴ لوب یا لبه آزاد مثلثی
نوک تیز، کلاله چماقی شکل.

میوه: تخم مرغی، زرد یا قرمز رنگ دارای میان بر آردی، شیرین و خوراکی

موسم گل: اردیبهشت

پراکنش جغرافیایی:

تهران و اطراف، استپهای کرج، جاجرود، قزوین، شرق: خراسان، تربت حیدریه،
جنوب شرقی سیستان و بلوچستان، جنوب شیراز، فیروزآباد، غرب: سنندج، همدان،
باختران، بخش مرکزی: کاشان، اصفهان. آذربایجان: ارومیه، خوی، کلیبر

ترکیبهای شیمیایی:

از نظر ترکیبهای شیمیایی در پوست آن آکالوئید اله آکینین و یک آکالوئید چسبناک روغنی دیگر وجود دارد و فقط از گل آن اسانس روغنی جدا گردیده است.

خواص - کاربرد:

در هند از روغن هسته آن لعوق یا شربت غلیظی درست می‌کنند که در نزله‌ها و التهاب غشاهای مخاطی همراه با ترشح همانند انواع زکام و نیز در موارد عفونتهای برونشها مصرف می‌نمایند. در اسپانیا از شیر گل سنجد برای قطع تب‌های مهلک و خطرناک استفاده می‌شود.

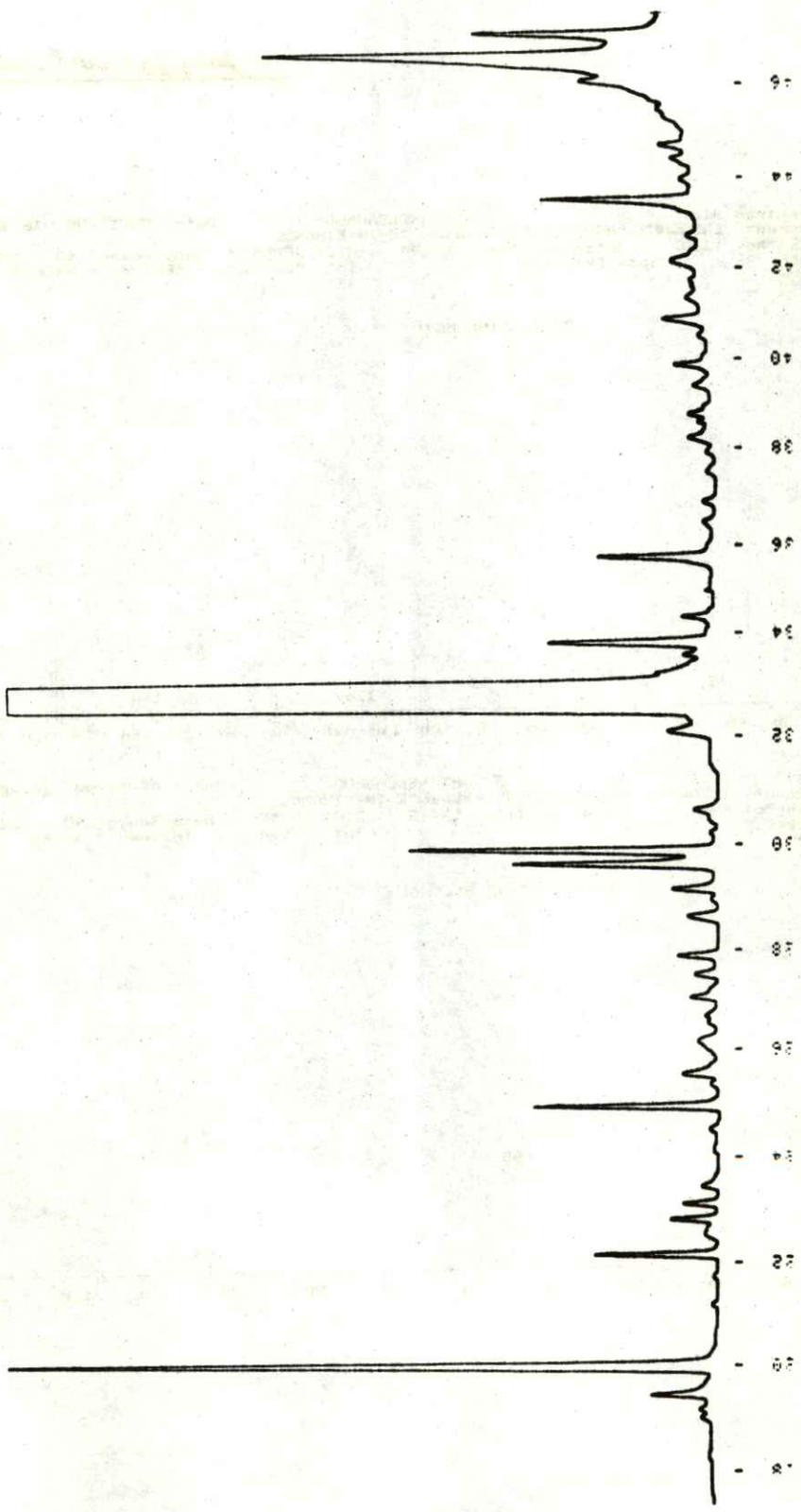
میوه سنجد از نظر طب سنتی، طبیعت سرد و خشک دارد و مقوی و مفرح است، ضد تهوع و صفرابر نیز می‌باشد. سنجد به ویژه خام آن برای بند آوردن اسهال نافع است. جوشانده گل سنجد برای بیماریهای دماغی مانند فلج و کزاز و نیز برای قلب و زخمهای ریوی و تنگی نفس مفید است و برای تقویت معده و کبد و باز کردن گرفتگیها و تحلیل گاز معده و نفخ استسقاء و یرقان نافع می‌باشد.

نتایج

در جدول ۱ ترکیبهای تشکیل دهنده عصاره سنجد همراه با مشخصات طیفی مانند زمان بازداری اندیس کواتس و درصد هر ترکیب، و در شکل ۱ کروماتوگرام عصاره سنجد مشاهده می شود. در ضمن طیف جرمی ترکیبهای عمده این اسانس در صفحه های ۸۰ تا ۸۱ آورده شده است.

جدول ۱: ترکیبهای شیمیایی عصاره سنجد *Elaeagnus angustifolia L.*

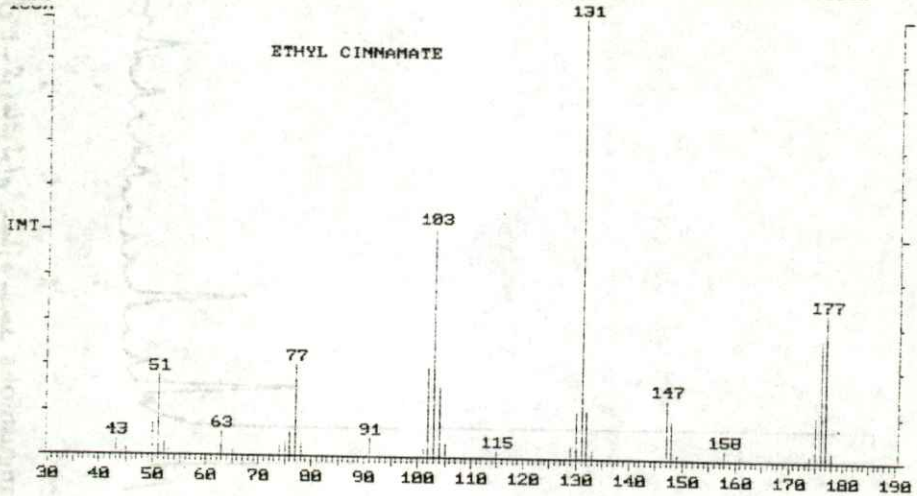
شماره	ترکیب	شماره Scan	زمان بازداری	شاخص بازداری	درصد
۱	phenyl ethyl alcohol	۷۹۸	۱۳/۳	۱۱۱۸	۲
۲	Ethyl benzoate	۹۲۲	۱۵/۴	۱۱۷۶	۰/۴
۳	Ethyl octanoate	۹۸۷	۱۶/۵	۱۲۰۶	۰/۱
۴	Benzene acetic acid ethyle ester	۱۰۸۲	۱۸	۱۲۵۰	۰/۴
۵	cis-Ethyl cinnamate	۱۳۵۵	۲۲/۶	۱۳۸۲	۰/۶
۶	trans- cinnamatemethyl	۱۳۶۳	۲۲/۷	۱۳۸۸	۱
۷	trans-Ethyl cinnamate	۱۵۳۰	۲۵/۵	۱۴۷۲	۹۴
۸	cis- δ bisabolene	۱۶۱۷	۲۶/۹۵	۱۵۲۰	۰/۵
۹	2-propanoic acid, 3-phenyl1,1-methyl ester	۱۷/۲۲	۲۸/۷	۱۵۸۲	۰/۴
۱۰	cinnamaldehyde	۲۰۲۷	۳۳/۷۸	۱۷۸۳	۰/۴



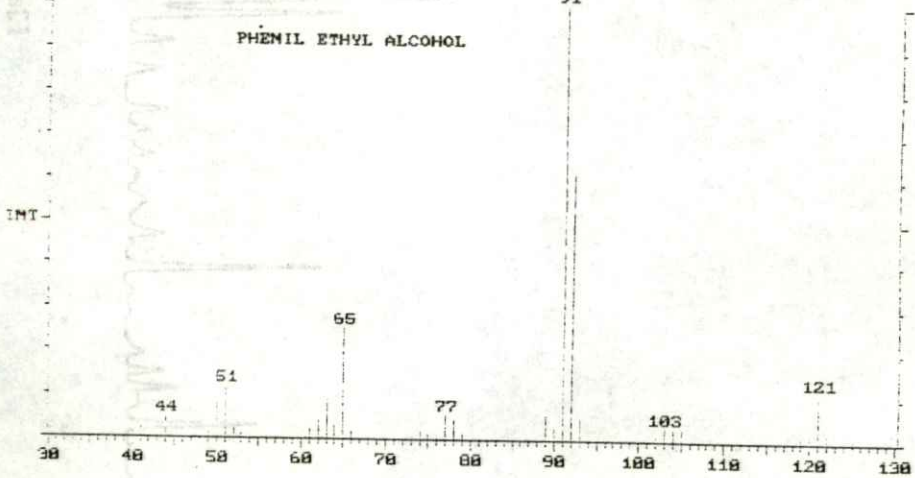
شکل ۱ - کروماتوگرام عصاره سبجد *Elaeagnus angustifolia*

تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ۸۰

Spectrum Plot E:\DATA\ELEAGNUS Date: 05/11/94 16:48:51
Comment: ELEAGNUS ANGUSTIFOLIUS ABSOLUTE IN ETHANOL
Scan No: 1530 Retention Time: 25:30 RIC: 2085473 Mass Range: 43 - 178
Pks: 36 Base Pk: 131 Int: 536652 100.00% = 536652

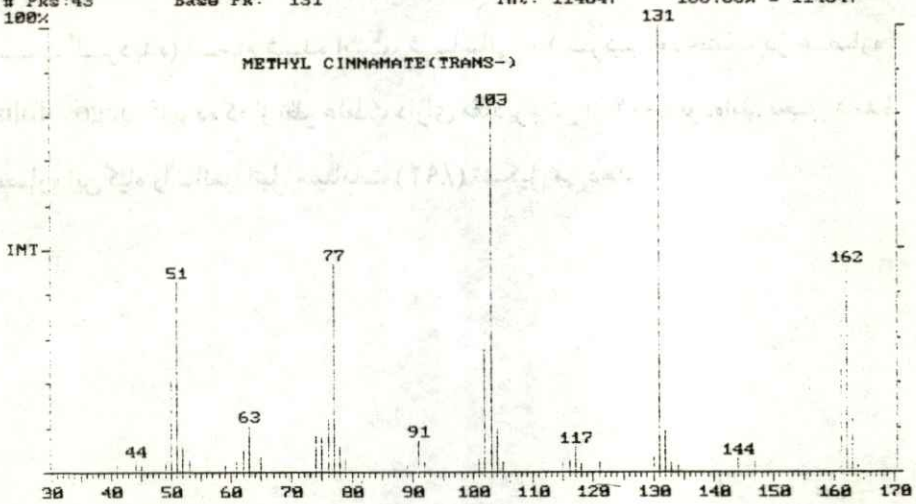


Spectrum Plot E:\DATA\ELEAGNUS Date: 05/11/94 16:48:51
Comment: ELEAGNUS ANGUSTIFOLIUS ABSOLUTE IN ETHANOL
Scan No: 795 Retention Time: 13:15 RIC: 283154 Mass Range: 40 - 122
Pks: 36 Base Pk: 91 Int: 97634 100.00% = 97634



تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ۸۱

Spectrum Plot E:\DATA\ELEAGNUS Date: 05/11/94 16:48:51
Comment: ELEAGNUS ANGUSTIFOLIUS ABSOLUTE IN ETHANOL
Scan No: 1367 Retention Time: 22:47 RIC: 818198 Mass Range: 41 - 164
Pks: 43 Base Pk: 131 Int: 114647 100.00% = 114647
100%



بحث

حاصل این کار تحقیقاتی که با مطالعه و بررسی دقیق زمان بازداری (IR) ترکیبها، اندیسهای بازداری کواتس، طیفهای جرمی و مقایسه کلیه این پارامترها با ترکیبهای استاندارد (که همگی به صورت مجزا به GC و GC/MS تزریق شده و مشخصات آنها ثبت گردیده) انجام شده است، شناسایی ۱۰ ترکیب مختلف در عصاره *E. angostifolia* بوده که از نظر غلظت دارای مقادیر بیش از ۰/۲٪ بوده اند. بخش عمده عصاره این گیاه را ترانس اتیل سینامات (۹۴٪) تشکیل می دهد.

Peaks were integrated by a chromatopac C-R3A data processor and quantitation was carried out by area normalization method neglecting response factors.

C: Gas chromatography-Mass spectrometry

The GC/MS unit consist of a 3400 varian gas chromatograph, equipped with a DB-5 fused silica column (30 m × 250 μm. i.d.), film thickness 0.25 μm., J & W scientific Inc.) and interfaced with a varian ion trap detector. Column temperature was programmed 40-240°C at rate of 4°C/min, injector and transferline temperature were 250°C , 260°C respectively; Carrier gas, helium; carrier gas at flow rate of 50 ml/min; splitting ratio 1:13; Ionization energy 70 ev; Mass range 40-400 and scan mode EI.

Result & Discution

Careful analysis by GC and GC/MS of the essential oil from *Elaeagnus angustifolia* L. allowed us to identify most concentrations. Their identification was assigned on the basis of comparison with authentic material, GC retention time, mass spectra and kovats indices. The chromatogram showed the presence of 10 compounds with concentration above 0.2% (Table 1). The results of analysis revealed the presence of:

Trans-Ethyl cinnamate 94%

Phenyl-Ethyl alcohol 2%

Cis-Ethyl cinnamate 0.6%

Cis-Gamma bisabolene 0.5%

As the major compounds in this plant. Chromatogram and mass spectra of compands have been presented.

Volatile constituents of *Elaeagnus angustifolia* L.

*Elaeagnus angustifolia*¹ L. belongs to Elaeagnaceae family which is cultivated in arid lands and also has wild growing in many parts of Iran. aqueous extract of flowers used for medicinal purposes as tetany and paralysis treatment, improvement of dyspnea and jaundice and curing spasm.

As part of screening programme on the aromatic plants of Iran, we are going to report the chemical composition of the extract from this plant which is named locally "senjed".

Experimental

A: Extraction of the essential oil

The flowers of the plant were collected from Research Institute of Forests and Rangelands during the spring. The fresh flowers were placed in hexane for 48 hours, then the solvent was separated and evaporated under reduce pressure, in order to remove the plant waxes, the concrete oils were shaken with strong Ethanol and freezing at about -20°C. After evaporating ethanol, the absolute yield was 1.7% W/W.

B: Fractionation of the essential oil

The extract (0.1 ml) was submitted to column chromatography over silica gel (70-230 mesh, E. Merck), using a glass column of 50 cm (1 cm i.d.) Elution was carried out by using a hexane-diethyl ether, ethanol gradient with different percent. Fractions of about 5 ml were collected in 20 test tubes to ease the identification of the oil components.

Gas Chromatography:

Gas chromatography was done on a shimadzu GC-9A equipped with a CBP-5 shimadzu capillary column (25m × 0.32 mm ID, 0.5 μm film thickness). Detector FID at 250°C and temperature program was 40-250°C at 4°C/min.

1- Refer to pp 80-81 for complete information