



ESSENTIAL OIL COMPONENTS OF PRUNUS CERASUS L. PLANT LEAF.

А.А.Ибрагимов¹

¹Фарғона давлат университети

И.Р.Мамажанова²

²Фарғона давлат университети докторанти;

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7430840>

Essential oil extraction: Dried of *Toshloq guli* were performed by hydrodistillation for 3 hours using a Clevenger type apparatus. The oil was collected, dried over anhydrous sodium sulphate and stored in the dark at +4 °C until analyzed.

GC-MS analysis of essential oil: The qualitative and quantitative compositions of fatty-acid methyl esters and essential oil were determined on an Agilent 5975C inert MSD/7890A GC gas-chromatograph mass-spectrometer. Constituents were separated over an Agilent HP-INNOWax quartz capillary column (30 m × 250 µm × 0.25 µm) using temperature regime 50°C (1 min), 4°C/min to 200°C (6 min), 15°C/min to 250°C (35 min). The injected sample volume was 1.0 µL. The mobile phase (H₂) flow rate was 1.1 mL/min. EI-MS spectra were taken in the range *m/z* 10–550 a.m.u.

Условия ГХ-МС анализа

Идентификация соединений эфирных масел. Качественный и количественный состав эфирного масла и бензольного экстракта исследовали на хромато-масс-спектрометре Agilent 5975C inert MSD/7890AGC. Разделение компонентов эфирного масла и гексанового экстракта проводили на кварцевой капиллярной колонке Agilent HP-INNOWax (30 м×250 µм×0.25µм) в температурном режиме: 60°C (2 мин) - 4°C/мин до 220°C (10 мин) - 1°C/мин до 240°C (20 мин). Объем вносимой пробы составлял 1.0 µл, скорость потока подвижной фазы (H₂) - 1.1 мл/мин. Температура испарителя 220°C, температура источников ионов 230°C, Ионизацию молекул осуществляли методом электронного удара (70 эВ). EI-MS спектры были получены в диапазоне *m/z* 45-550 а.е.м. Компоненты идентифицировали на основании сравнения характеристик масс-спектров с данными электронных библиотек W9N11.L (Wiley Registry of Mass Spectral Data-9thEd., NIST Mass Spectral Library, 2011) и сравнения индексов удерживания (RI) соединений, определенных по отношению к времени удерживания смеси *n*-алканов (C₉–C₃₄). Количественное содержание компонентов эфирных масел вычисляли из площадей хроматографических пиков. Результаты исследования компонентов эфирного масла листьев и



цветочных лепестков методом хромато-масс-спектрометрии, представлены в таблице 1-4 .

Table 1. The components of essential oils *Toshloq guli*, p.c.

№	Compounds	RI*	RT**	%
1	Heptanal	1158	3.020	0.34
2	Octanal	1256	4.715	0.09
3	Diacetone alcohol	1316	6.002	0.15
4	Nonanal	1365	7.024	1.23
5	Furfural	1421	8.299	9.23
6	Octadecane	1443	9.185	0.22
7	2-Acetylfuran	1457	9.372	0.89
8	Benzaldehyde	1470	9.858	0.57
9	Lilac aldehde	1493	10.524	0.23
10	α -Ocimene	1509	10.983	0.42
11	5-Methylfurfural	1522	11.190	7.69
12	4-Cyclopentene-1,3-dione	1535	11.319	1.68
13	γ -Butyrolactone	1558	12.342	0.12
14	ρ -Menth-1-en-9-al	1585	12.413	1.77
15	2-phenylacetaldehyde	1577	12.846	0.06
16	Furfuryl alcohol	1600	13.499	2.15
17	Estragole	1624	13.803	0.14
18	4-Methoxystyrene	1633	14.056	0.38
19	1-methyl-3-prop-1-en-2-ylcyclohexene	1648	14.813	0.21
20	2H-furan-5-one	1676	15.556	0.12
21	Damascenone	1755	17.678	0.19
22	Hexanoic acid	1785	18.448	0.14
23	Phenylmethanol	1804	18.940	0.05
24	2-Phenylethanol	1837	19.774	0.62
25	ρ -Cresol	1885	20.990	0.23
26	2-Acetylpyrrole	1891	21.158	4.52
27	Methyl 2-furoate	1912	21.682	0.13
28	1H-pyrrole-2-carbaldehyde	1938	22.297	0.14
29	3,4-Dimethoxystyrene	1974	23.164	0.16
30	Octanoic acid	1995	23.694	0.16
31	Valencene	2028	24.457	1.43



32	Eugenol	2083	25.751	0.22
33	6,10,14-trimethylpentadecan-2-one	2090	25.919	0.95
34	Nonanoic acid	2100	26.152	1.86
35	4-ethenyl-2-methoxyphenol	2145	26.411	27.75
36	α -Gurjunene	2148	27.071	1.04
37	2,4,6-trimethylphenol	2149	27.239	0.24
38	α -Selinene	2150	27.278	0.21
39	4-chloro-N-methylbenzenesulfonamide	2156	27.394	1.26
40	4-Allylphenol	2252	29.522	0.08
41	3,4,5-trimethylphenol	2282	30.163	0.43
42	Eicosane	2295	30.454	2.46
43	4-vinylphenol	2303	30.622	17.86
44	Benzoic acid	2329	31.165	0.98
45	Dodecanoic acid	2416	32.964	0.09
46	Pentacosane	2494	34.529	0.73
47	Hexadecanoic acid	2734	40.913	0.89
48	Linoleic acid	3115	46.955	0.38
Σ				92.89

RI*- Kovacs index, RT**-Retention time

The results obtained show that the flower of *Tashloq p.c.* The main components were furfural 9.23%, 5-methylfurfural 7.69%, 2-acetylpyrrole 4.52%, 4-ethenyl-2-methoxyphenol 27.75%, 4-vinylphenol 17.86%, eicosan 2.46% .

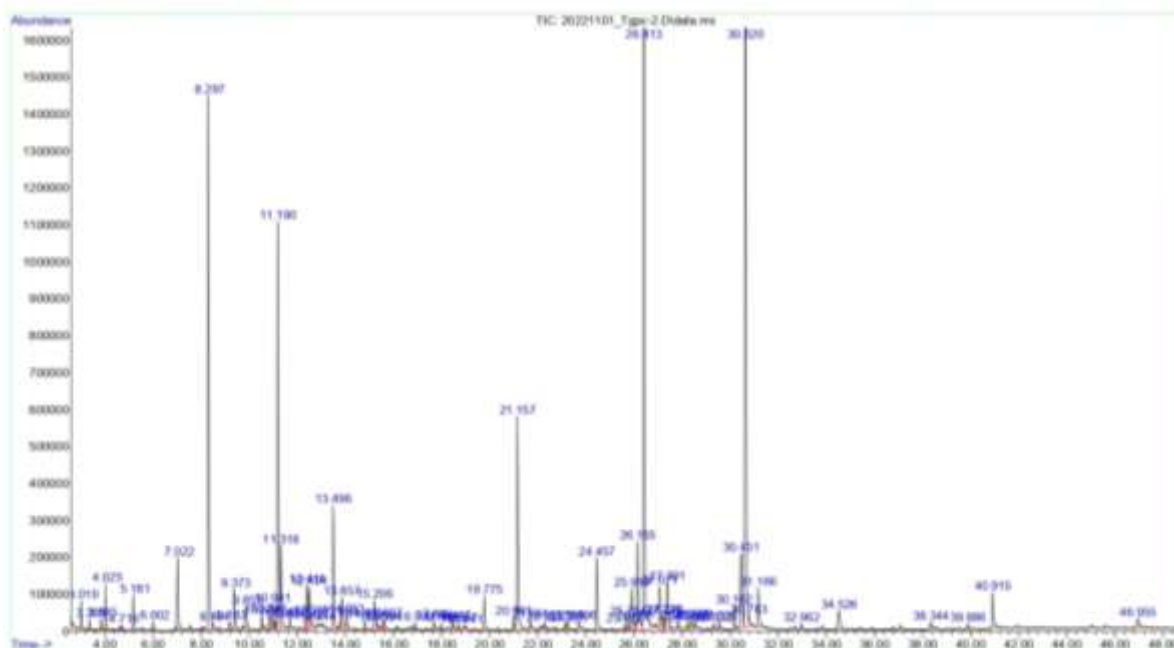




Fig. 1: Chromatogram of *Toshloq guli, p.c* essential oil

References:

1. А.В. Локтева, В.С. Симагин. Изменчивость признаков листа вишни *Prunus maackii*. Естественные науки. 2013. № 24 (167). выпуск 25
2. А.Б. Легостева, Н.А. Анисимова, Е.Н. Загребельная. Листья вишни и перспективность их использования в фитотерапии. Всероссийский форум «Пироговская хирургическая неделя» к 200-летию Н.И. Пирогова. С. 361-362
3. Lech, W., Małodobry, M., Dziedzic, E., Bieniasz, M. & Doniec, S. Analysis of flowering of several sweet cherry cultivars in the climatic conditions of southern poland. *Acta Hort.* 21, 143–148 (2012).
4. Huimin Zhang., HongguangYan., Quan Li., Hui Lin., Xiaopeng Wen. Identification of VOCs in essential oils extracted using ultrasound and microwave assisted methods from sweet cherry flower. *Scientific Reports*. 2021. 1-13