



УДК 615.322:1582.929.4:581.192-047.231-049.7

## ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧАБРЕЦА ОБЫКНОВЕННОГО И КРЫМСКОГО В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**Л.А. ФУКЛЕВА**  
**Л.А. ПУЧКАН**

*Запорожский государственный  
медицинский университет*  
e-mail: [annetmischenko@ukr.net](mailto:annetmischenko@ukr.net)

Методом газо-жидкостной хроматографии было установлено качественный и количественный состав эфирных масел чабреца обыкновенного и крымского. Доказано, что эфирное масло чабреца крымского содержит более высокие количественные показатели качества, что дало основание использовать это масло при разработке составов мази и суппозитория для лечения вагинальных заболеваний.

Ключевые слова: изучение, состав, чабрец, лекарственные формы.

Тимьян обыкновенный (*Thymus vulgaris*) или чабрец – лекарственное растение, применяемое в фармации в виде травы, эфирного масла, в сиропах, леденцах и таблетках [3].

Фармакологическое действие растительного сырья – бактерицидное и фунгицидное, связано с многокомпонентным составом эфирного масла, в том числе с тимолом, карвакролом, борнеолом, пиненом, урсоловой кислотой [1, 3, 5]. Кроме того, масло проявляет выраженный отхаркивающий, муколитический и бронхолитический эффекты, уменьшает отек и воспаление слизистой, активизирует иммунную систему [5]. При наружном применении [4], препараты тимьяна оказывают противозудный и обезболивающий эффекты. На территории Украины произрастает и второй вид тимьяна – тимьян крымский.

**Цель исследования.** Исследовать два вида сырья, получить из них эфирные масла, установить их качественный и количественный состав, подобрать соответствующие лекарственные формы.

**Материалы и методы.** Нами были собраны по всем правилам заготовки два вида сырья, произрастающего на территории Украины: тимьяна обыкновенного (чабрец) и тимьяна крымского. Для получения эфирных масел был использован метод Клейвенджера. Для идентификации компонентов эфирных масел была использована методика газо-жидкостной хроматографии на приборе «Percin Elmar XL» с плазменно-ионизационным детектором и капиллярной колонкой Autosystem с масс-детектором Q-Mass 910 длиной 30 м, внутренним диаметром 0,25 мм. Толщина пленки неподвижной фазы (сополимер 5% дифенил и 95% диметилполисилоксан) – 0,25 мкм. Температура колонки программировалась от 60 до 285 °С (выдержка 15 мин) со скоростью 3 °С/мин. Объем вводимой пробы 1 мкл [1]. Идентификацию компонентов эфирных масел проводили по стандартным веществам и сравнением рассчитанных обобщенных индексов удерживания (ОИУ) со справочными данными [1, 2, 5, 6].

**Результаты исследования и их обсуждение.** В качестве стандартных образцов использовали коммерческие образцы компонентов эфирных масел корпорации Sigma-Aldrich (США). На рисунках 1 и 2 приведены хроматограммы исследования. В таблицах 1 и 2 приведены результаты количественного определения состава масел.

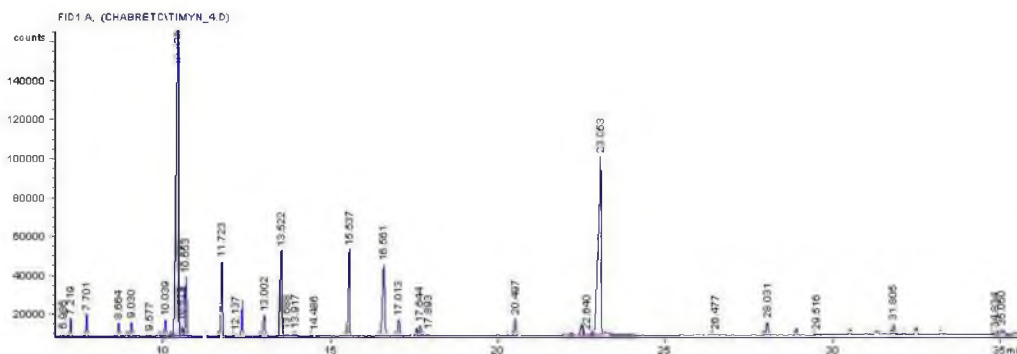


Рис.1. Хроматограмма эфирного масла тимьяна обыкновенного



Таблица 1

## Количественное определение состава эфирного масла тимьяна обыкновенного

№ п/п	Соединение	Время удерживания	Значение ОИУ	Количество (%)
1.	α-туйен	6,986	927	0,16
2.	α-пинен	7,219	935	0,84
3.	камфен	7,701	950	1,10
4.	β-пинен	8,664	979	1,03
5.	мирцен	9,03	990	0,76
6.	3-октанол	9,238	996	0,15
7.	α-фелландрен	9,577	1005	0,10
8.	γ-3-карен	10,039	1018	0,98
9.	п-цимол	10,433	1029	27,64
10.	Лимонен	10,529	1031	0,71
11.	1,8-цинеол	10,653	1035	3,15
12.	γ-терпинен	11,723	1062	4,34
13.	цис-сабиненгидрат	12,137	1072	0,09
14.	γ-терпинолен	12,339	1077	2,17
15.	γ-терпинолен	13,002	1093	1,47
16.	линалоол	13,522	1104	6,25
17.	α-туйон	13,688	1107	0,21
18.	β-туйон	13,917	1112	0,24
19.	терпинен-1-ол	14,486	1124	0,06
20.	камфора	15,537	1146	6,27
21.	борнеол	16,561	1167	5,78
22.	терпинен-4-ол	17,644	1191	0,76
23.	α-терпинеол	17,893	1196	0,19
24.	метилвый эфир карвакрола	20,497	1255	1,23
25.	тимол/карвакрол	23,053	1312	22,48
26.	лонгифолен	26,477	1388	0,16
27.	β-кариофиллен	28,031	1421	0,95
28.	α-гумулен	29,516	1454	0,07
29.	бициклогермакрен	31,805	1506	0,73
30.	δ-кадинен	32,471	1522	0,80
31.	кариофилленоксид	34,834	1579	0,20
32.	виридифлорол	35,05	1584	0,34
33.				92,49

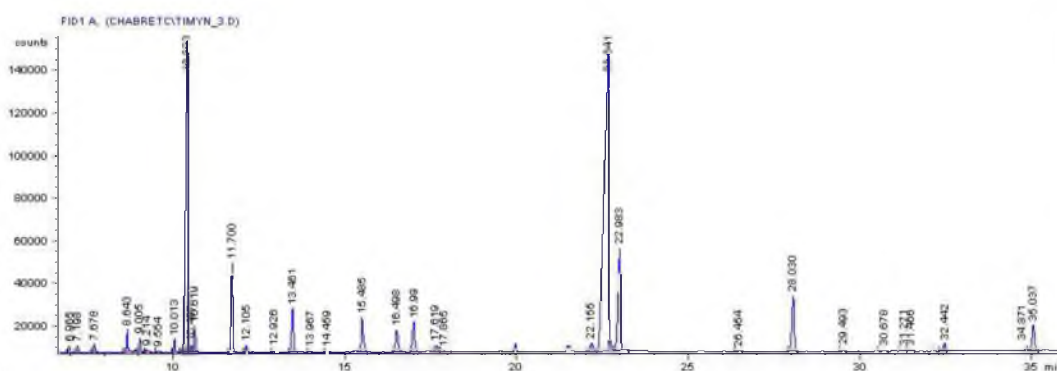


Рис.2 Хроматограмма эфирного масла тимьяна крымского



Таблица 2

**Количественное определение состава эфирного масла тимьяна крымского**

№ п/п	Соединение	Время удерживания	Значение ОИУ	Количество (%)
1.	α-туйен	6,965	926	0,28
2.	α-пинен	7,198	934	0,29
3.	камфен	7,678	949	0,37
4.	β-пинен	8,643	979	1,35
5.	мирцен	9,005	989	0,65
6.	3-октанол	9,214	995	0,15
7.	α-фелландрен	9,554	1005	0,06
8.	γ-3-карен	10,013	1017	0,64
9.	п-цимол	10,393	1028	19,68
10.	лимонен	10,497	1031	0,45
11.	1,8-цинеол	10,619	1034	1,15
12.	γ-терпинен	11,7	1061	4,49
13.	цис-сабиненгидрат	12,105	1071	0,36
14.	γ-терпинолен	12,926	1091	0,10
15.	Линалоол	13,461	1103	2,51
16.	β-туйон	13,967	1113	0,04
17.	терпинен-1-ол	14,459	1123	0,11
18.	камфора	15,485	1144	2,62
19.	борнеол	16,498	1166	1,76
20.	терпинен-4-ол	17,619	1190	0,71
21.	α-терпинеол	17,865	1196	0,18
22.	тимол	22,641	1303	39,72
23.	карвакрол	22,983	1311	7,57
24.	лонгифолен	26,454	1387	0,05
25.	β-кариофиллен	28,03	1421	3,72
26.	α-гумулен	29,493	1453	0,16
27.	аллоаромадендрен	30,678	1480	0,08
28.	гермакрен Д	31,271	1494	0,09
29.	бициклогермакрен	31,466	1498	0,07
30.	δ-кадинен	32,442	1521	0,54
31.	кариофилленоксид	34,817	1579	0,20
32.	виридифлорол	35,037	1584	1,93
33.				92,04

Как видно из результатов исследования, масло тимьяна крымского имеет цифровые показатели намного выше, что позволило использовать именно сырье тимьяна крымского для получения эфирного масла. Особенно нас заинтересовало большое содержание тимола в масле, так как это давало возможность предложить мягкие лекарственные формы (мази и суппозитории) для лечения вагинальных заболеваний у женщин с противомикробным, антисептическим и противогрибковым эффектом.

В дальнейшем мы изучали все возможные мазевые и суппозиторные основы для разработки новых фитопрепаратов с маслом чабреца.

**Выводы.** Используя методику Клейвенджера, были получены эфирные масла чабреца обыкновенного и крымского. методом газожидкостной хроматографии был установлен качественный и количественный состав полученных эфирных масел. Доказано, что эфирное масло тимьяна крымского содержит более высокие количественные показатели качества, что дало основание использовать в дальнейшем это масло. Изучены мазевые и суппозиторные основы для разработки новых фитопрепаратов с маслом чабреца для лечения вагинальных заболеваний у женщин.

**Литература**

1. Зенкевич И.Г. Аналитические параметры компонентов эфирных масел для хроматографической и хромато-масс-спектрометрической идентификации./И.Г. Зенкевич // Растит. ресурсы – 2000. – Т. 32. – С. 48-58.



2. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, а.В. Губенко, П.Н. Бабич. – К.: Морион, 2000. – 320 с.
3. Левачкова Ю.В. Актуальность эфирных масел для лечения воспалительных заболеваний в гинекологии / Ю.В. Левачкова // Материалы юбилейной науч.- практ. Конференции «Фармакогнозия XXI столетия 26 марта 2009 года», г. Киев. – 136 с.
4. Назарова З.А. Современное состояние и перспективы развития мягких лекарственных средств для местного применения /З.А. Назарова // Farmatsevtika journali. – 2007. – №4. – С. 78-81.
5. Фітотерапія : сучасні тенденції до використання в лікарській практиці та перспективі подальшого Розвитку / Т.П. Гарник, В.А. Туманов, В.В. Поканевич та ін.. Фітотерапія. – 2010. – №1. – С. 4-11.
6. Davies N.V. Gas chromatographic retention indices of monoterpenes and sesquiterpenes on methylsilicone and Carbowax 20M phases // Journal of Chromatography – 1990. – V. 503. – P. 1-24.

## **THE STUDY OF THE COMPOSITION AND THE USE OF THYME COMMON AND THYME CRIMEA IN THE PHARMACEUTICAL PRACTICE**

**L.A. FUKLEVA**  
**L.A. PUCHKAN**

*Zaporizhzhia State  
Medical University*

*e-mail: annetmischenko@ukr.net*

By gas-liquid chromatography, it was found qualitative and quantitative composition of the essential oils of thyme ordinary and crimean. Proved that the essential oil of thyme crimean contains higher quality, it was the basis for this oil is used for development of compounds ointment and suppositories for the treatment of vaginal diseases.

Keywords: research, composition, thyme, dosage forms.