



AZƏRBAYCAN FLORASINDA *ACHILLEA ARABICA* KOTCHY NÖVÜNÜN TƏDQIQI

Nella Zöhrab qızı Cahangirova 

Bakı Dövlət Universiteti, Bakı, Azərbaycan

E-mail: nellacahangirova01@gmail.com

Məqalə Azərbaycan florasında yayılmış Achillea arabica Kotchy növünün efir yağının kəmiyyət və keyfiyyət tərkibinin öyrənilməsinə, eləcə də bitkinin, ondan alınmış sulu ekstraktın və efir yağının antifunqal təsirinin tədqiqinə həsr edilmişdir. A. arabica növü kütləvi çiçəkləmə fazasında Qusar rayonunun Kuzun-qışlaq və Girik kəndləri ətrafında yol kənarından müxtəlifotlu çəmənlərdən yığılmışdır. A. arabica növünün yerüstü hissəsindən çıxımı 0.9% olan efir yağı alınmışdır. Ən çox efir yağı çiçəklərdə - 1.4%, nisbətən az yarpaqlarda - 0.6%, lap az gövdədə - 0.02% qeyd olunmuşdur. Efir yağının tərkibindən 31(91.1%) komponent identifikasiya edilmişdir. Chamazulene (22.0%), Camphora (12.6%), Linalool (10.0%) efir yağının dominant komponentləridir. A. arabica növünün Aspergillus niger patogen göbələk test kulturası ilə təmasından ən yaxşı antifunqal nəticə, kontrolla müqayisədə (5.43 q/l), sulu ekstraktında (1.43-2.07 q/l) və efir yağında (0.04-0.12 q/l) müşahidə olunmuşdur. Alınan nəticələr imkan verir ki, A. arabica növünün sulu ekstraktı və efir yağı antifunqal vasitə kimi yeni hazırlanacaq dərman preparatlarında istifadə olunsun.

Açar sözlər: Asteraceae, Achillea arabica, efir yağı, komponent, patogen göbələk kulturası Aspergillus niger.

<https://doi.org/10.59849/2409-4838.2024.1.56>

GİRİŞ

Achillea L. – Boymadərən *Asteraceae* Bercht. et J. Presl (*Compositae* Giseke) -Asterkimilər (Mürəkkəbçiçəklilər) fəsiləsinin dünyada 200-ə qədər növlə tanınan ən böyük cinsidir. Avropada, Amerikada və eyni zamanda Azərbaycanda çəmənlərdə, yollarda, tarla və bağlarda geniş yayılan boymadərən dünya alimlərinin dərman, efir yağlı, ədviyyatlı, dekorativ, bal daşıyıcı bitki kimi daha dərinə və geniş bir şəkildə araşdırdığı bitkilərdəndir. Qədim tarixə görə Axill, Patrokl, Xiron, Tellef və Dioskorid kimi filosof və təbiətşünaslar bu bitkini “ecazkar bitki” adlandırmışlar. Büzücü xüsusiyyətinə görə ondan ənənəvi olaraq, yaraların sağlması və qanaxmanı azaltmaq üçün istifadə edilmişlər. Bitkidə iltihabı azaltmağa və narahatlığı aradan qaldırmağa kömək edən antiinflamatuvar birləşmələri var. Boymadərən tərlətmə qabiliyyəti olduğundan, qızdırmanı azaldır, soyuqdəymə və qrip əlamətlərini yüngülləşdirir. Bitkidən həzmi asanlaşdırmaq və şişkinliyi azaltmaq üçün istifadə edilir. Ondən sağlamlıq faydaları olan ətirli çay hazırlanır. Yarpaqları və çiçəkləri kulinariya otu kimi, dadı bir az acı olsa da, şəfa məqsədilə salatlarda, şorbalarda istifadə edilir. Ənənəvi tibbdə ondan tənəffüs sağlamlığını dəstəkləmək, həmçinin qaraciyər piylənməsində və öd durğunluğunda yardımçı vasitə kimi daim istifadə edirlər. Tərkibinin bioloji aktiv maddələr olan efir yağı, seskviterpenlər, kumarinlər, flavonoidlər, alkaloidlər, aşı maddələri, polisaxaridlər, qlikozidlər, terpenoidlər, vitaminlərlə zəngin olması onun farmakoloji təsirinin çox şaxəli olmasına səbəb olur [5, 6, 7, 9, 14]. Növlərindən biri olan ofisial bitki *Achillea millefolium* L. – adi boymadərən 10-dan çox ölkənin (İsveçrə, Finlandiya, Avstriya, Rusiya və b.) Farmakopeyasına daxil edilmişdir. Çiçəkləmə zamanı növün yerüstü hissəsindən flavonoidlər, laktonlar, efir yağları, terpenoidlər, alkaloidlər, kumarinlər, aşı maddələri, üzvi turşular, inulin və karotin alınmışdır [4, 11, 13, 16].



Hazırkı məqalə cinsin növlərindən biri olan *Achillea arabica* Kotchy – Ərəb boymadərəni (= *Achillea biebersteinii* Afan. - Biberşteyn boymadərəni) növünün efir yağının kəmiyyət və keyfiyyət tərkibinin öyrənilməsinə, eləcə də bitkinin, ondan alınmış sulu ekstraktın və efir yağının antifunqal təsirinə aşkar edilməsinin tədqiqinə həsr edilmişdir.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqat obyektini olan *A. arabica* növü kütləvi çiçəkləmə fazasında Qusar rayonunun Kuzunqışlaq və Girik kəndləri ətrafında yol kənarından müxtəlifotlu çəmənlərdən yığılmışdır. Efir yağı hidrodistilyasiya metodu ilə alınmışdır [3].

Efir yağının komponent tərkibi xrom kütlə spektroskopiyası metodu ilə kvadrupol kütləspektrometrlə "Agilent Technologies" (5975 C) qaz xromatoqrafında tədqiq edilmişdir. Fazası "HP – 5 MS 5% Methyl Siloxane" olan kapilyar kolonkanın uzunluğu 30 metrdir. Kolonkanın temperatur rejimi aşağıdakı kimi proqramlaşdırılmışdır: ilkin temperatur 70°C – 2 dəqiqə müddətində stabil, temperaturun yüksəlməsi dəqiqədə 15°C – dən 280°C-yə qədər 6 dəqiqə müddətində stabil. Qaz-daşıyıcı – He, kütlə detektor split/Splitless, İnjeksiya – Split. Efir yağı metanol-xloroform (1:2) nisbəti ilə durulaşdırılmışdır. Analizin müddəti 30 dəqiqə olmuşdur. Komponentlərin miqdarı həssaslıq əmsali istifadə etmədən qazoxromatoqrafik piklərin sahələrinin normallaşdırılmasına əsasən hesablanmışdır. Birləşmələrin identifikasiyası üçün NİST və Wiley standart kütlə-spektrometrik kitabxanalardan istifadə olunmuşdur [10].

Tədqiq olunan *A. arabica* növünün, ondan alınmış sulu ekstraktın və efir yağının antifunqal aktivliyi ARETN Mikrobiologiya İnstitutunun "Mikrobioloji biotexnologiya" laboratoriyasında, biologiya elmləri doktoru, professor Könül Fərrux qızı Baxşalievənin fəlsəfə doktoru dissertasiyasındakı metodikadan istifadə edilərək yerinə yetirilmişdir [1].

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

A. arabica növü 5-40 sm hündürlükdə çoxillik bitkidir. Yarpaqları sıx yunlu tüklü, uzunsov-lansetvari və ya xətti-lansetvari, ikiqat lələkvari bölünmüşdür. Səbətləri yumurtavari, qalxana yığılmışdır. Sarğı yarpaqcıqları yumurtavari-lansetvari, daxili-uzunsov-ellipsvari, zarlı, sarımtıl-yaşıl, sıx tüklü, kürək hissədə tilli, kənarları və ya ancaq uc hissəsi ensiz tünd haşiyələnmişdir. Dilcikvari çiçəkləri parlaq – sarı rəngdədir. Toxumcaları tərs yumurtavari və ya pazvari-tərsyumurtavari, 0.5-1 mm uzunluqda, qəhvəyi, kənarları ağ haşiyələnmişdir.

İyun – avqust aylarında çiçəkləyir, İyun – sentyabr aylarında toxumlayır. Kseromezofit bitkidir.

Azərbaycanın bütün rayonlarında yayılmışdır. Arandan yuxarı dağ qurşağına kimi çınqıllı və daşlı yamaclarda, əkinlərdə, alaqılı yerlərdə, bağlarda rast gəlinir. Türkiyədə (Anatoliya) təsvir olunmuşdur [8].

Coğrafi tipi – kserofil, sinfi – ön asiyaadır.

A. arabica növünün tərkibi efir yağı, seskviterpenoidlər, kumarinlər, flavonoidlərlə zəngindir. Xalq təbabətində mədə xəstəliklərində, yara sağaldan vasitə kimi istifadə olunur. Efir yağı antibakterial və antifunqal xassələrə malikdir. Qida sənayesində ədviyyat kimi də istifadə olunur [6, 11, 12, 15, 17].

A. arabica növünün çiçəkləmə fazasında yerüstü hissəsindən çıxımı 0.9% olan yaşıl rəngli yandırıcı dada, ətirli qoxuya malik efir yağı alınmışdır. Ən çox efir yağı çiçəklərdə - 1.4%, nisbətən az yarpaqlarda - 0.6%, lap az gövdədə - 0.02% qeyd olunmuşdur. Efir yağının tərkibindən 31(91.1%) komponent identifikasiya edilmişdir (Cədvəl 1).

*Achillea arabica* növünün efir yağının komponentləri

N	Komponentlər	RT (min)	Kimyəvi sinfi	Ümumi məbləğin %-i
1.	α -Tuyon	918	Bisiklik terpen	0.4
2.	α -Pinene	921	Bisiklik terpen	4.0
3.	Camphene	944	Bisiklik terpen	0.3
4.	β -Pinene	981	Bisiklik terpen	0.7
5.	β -Fellandrene	1015	Bisiklik terpen	0.5
6.	Limonene	1022	Bisiklik terpen	0.2
7.	1,8-Sineol	1044	Monosiklik terpen	6.0
8.	p-Cymene	1085	Bisiklik terpen	0.8
9.	Sitronellal	1118	Aldehid	1.8
10.	Linalool	1145	Monoterpenoid spirti	10.0
11.	Camphora	1152	Terpenoid-Siklik keton	12.6
12.	Borneol	1168	Monoterpen spirti	2.9
13.	l-Menton	1186	Monoterpen	8.0
14.	Mentol	1192	Monoterpenoid	2.0
15.	Bornilasetate	1208	Bisiklik monoterpenoid	0.8
16.	Chamazulene	1233	Seskviterpenoid	22.0
17.	α -Terpineol	1238	Monoterpen spirti	2.6
18.	Geraniol	1256	Monoterpen spirti	1.3
19.	Evgenol	1275	Monoterpen spirti	2.0
20.	İzoevgenol	1288	Monoterpen spirti	3.2
21.	Thymol	1293	Monoterpen spirti	2.5
22.	β -Elemene	1345	Bisiklik terpen	0.27
23.	trans-Caryophyllene	1418	Bisiklik terpen	1.52
24.	Germacrene D	1479	Seskviterpen	1.47
25.	Germacrene B	1487	Seskviterpen	0.19
26.	γ -Bisabolene	1566	Bisiklik terpen	0.39
27.	δ -Cadinene	1675	Bisiklik terpen	0.28
28.	Spathulenol	1834	Monoterpen spirti	0.74
29.	Caryophyllene oxide	1953	Seskviterpen oksid	1.01
30.	β -Eudesmol	2098	Monoterpen spirti	0.34
31.	Hexahydrofarnesyl acetone	2131	Asiklik keton	0.29
	Cəmi:			91.1

Cədvəldən göründüyü kimi, *A. arabica* növünün efir yağının tərkibi əsasən terpen və terpenoidlərdən ibarətdir. Chamazulene (22.0%), Camphora (12.6%), Linalool (10.0%) efir yağının dominant komponentləridir.

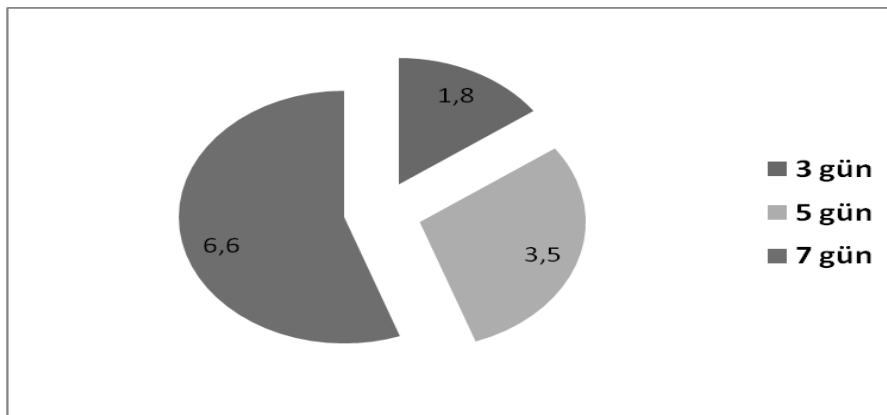
Son zamanlar bitki tərkibli dərman preparatlarına tələbat artmaqdadır. Bu bitki mənşəli preparatların sintetik preparatlarla müqayisədə daha təhlükəsiz və effektiv olması ilə əlaqədardır. Bu baxımdan *Achillea* cinsinin növləri maraqlı doğuran bitkilərdəndir [2, 6, 16].

Hazırkı məqalədə *A. arabica* növünün antimikotik xassəsi haqqında da məlumat veriləcək. Təcrübə 3 mərhələdə aparılmışdır: 1. Bərk qidalı mühitdə *Aspergillus niger* göbələyinin inkişafı; 2.



Müxtəlif qatılıqlı ekstraktlarda *Aspergillus niger* göbələyinin inkişafı; 3. Efir yağlı maye qidalı mühitdə *Aspergillus niger* göbələyinin inkişafı [1, 2].

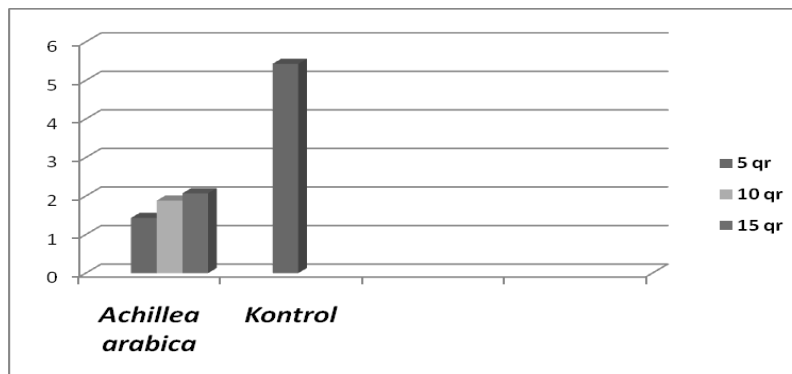
1. Bərk qidalı mühitdə göbələklərin inkişafı. Tədqiq olunan *A. arabica* növünün *Aspergillus niger* patogen göbələk kulturasına qarşı antifunqal fəallığını öyrənmək üçün bitki qurudulmuş vəziyyətdə, 0.5-1 sm ölçüdə doğranılır, axar su ilə 55-60% - ə qədər nəmləndirilir. Substratın pH-ı 6.5 olmaqla, Petri qablarına yerləşdirilir və 0.5 atm. təzyiqdə 30 dəq. müddətində avtoklavda sterilizasiya olunur. Soyuduqdan sonra, həmin mühitə *Aspergillus niger* test kulturasının əkin materialı (a qarlaşdırılmış səməni şirəsində becərilən göbələyin koloniyasından 1 sm x 1 sm ölçüdə kəsiklər şəklində) əlavə edilir və temperaturu 28⁰C olan termostatda 3-7 gün müddətinə becərilir. Nəticənin qiymətləndirilməsi 7 gündən sonra, vizual görüntüyə və ya Petri qablarında əmələ gələn koloniyanın diametrinə (d_k) əsasən həyata keçirilir. Bu halda müqayisə üçün kontrol kimi a qarlaşdırılmış səməni şirəsində göbələyin əmələ gətirdiyi koloniyanın diametrindən istifadə olunur [1, 2]. Nəticələr şəkil 1-də verilmişdir.



Şəkil 1. *A. arabica* bitkisi üzərində göbələklərin inkişafı

Şəkil 1-dən görüldüyü kimi, tədqiq olunan *A. arabica* növünün *Aspergillus niger* göbələk test kulturası ilə təmasından (kontrol variantı - 8-9 sm) antifunqallıq az müşahidə olunmuşdur (1.8-6.6 sm).

2. Müxtəlif qatılıqlı ekstraktlarda *Aspergillus niger* göbələyinin inkişafı. Tədqiq olunan növün sulu ekstraktının antifunqal aktivliyini öyrənmək üçün bitkidən su hamamında qızdırmaqla müxtəlif qatılıqlı ekstraktlar (5, 10, 15 q) hazırlanır. Alınan ekstraktlar kolbalara yerləşdirilir. Sterilizasiyadan (0,5 atm., 0,5 saat) sonra eyni qaydada əkin materialı əlavə edilir və temperaturu 28⁰C olan termostatda 7 gün müddətində becərilir. Təcrübənin nəticələri əmələ gələn biokütlənin çəkisinə əsasən qiymətləndirilir və kontrol kimi Çapek mühiti ilə müqayisə olunur [1, 2] (şəkil 2).

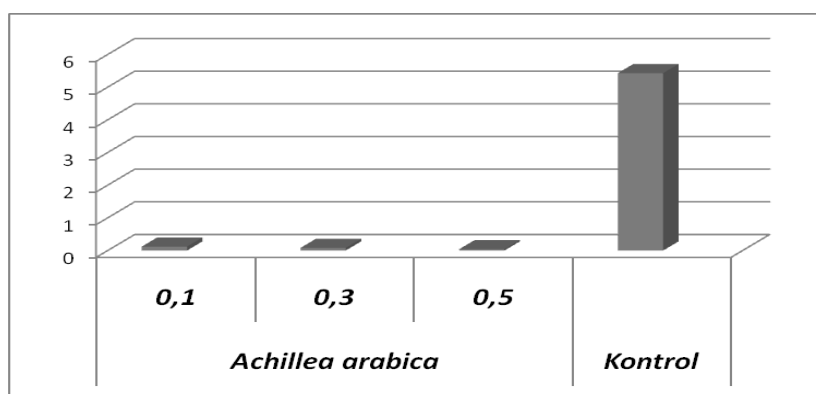


Şəkil 2. *A. arabica* növünün müxtəlif qatılıqlı sulu ekstraktında *Aspergillus niger* göbələk kulturasının inkişafı



Şəkil 2-dən görüldüyü kimi, *A. arabica* növünün sulu ekstraktının bütün qatılıqları (5,10,15 q/l) *Aspergillus niger* göbələyinə, kontrollla müqayisədə (5.43q/l), funqistatik (1.43-2.07 q/l) təsir etmişdir.

3. Efir yağlı maye qidalı mühitdə *Aspergillus niger* göbələyinin inkişafı. *Aspergillus niger* göbələyinin kulturalaşdırılması duru qidalı mühit Çapekdə aparılmışdır. *A. arabica* növünün efir yağının antifunqal aktivliyi onun müxtəlif qatılıqlarında təyin olunmuşdur. Qidalı mühitin sterilizasiyası 45 dəqiqə müddətində avtoklavda 0,5 atm. təzyiq altında aparılmışdır. Sterilizasiyadan sonra qidalı mühit olan kolbalara efir yağının 0,1; 0,3; 0,5 % -li spirtli məhlulları əlavə edilmişdir. Kontrol kolbalara efir yağı əlavə edilməmişdir. *Aspergillus niger* kulturasının biokütlələri eyni miqdarda bütün qidalı mühitlərə əlavə edilmişdir. Termostatda 25-27°C temperaturda 7 gün müddətində inkubasiya aparılmışdır. Bu müddət keçdikdən sonra inokulyant Büxner qıfından istifadə etməklə filtrdən süzülüşdür. Biokütlə 98°C temperaturda sabit çəkiyə qədər qurudulduqdan sonra çəkilmişdir [1, 2]. Nəticələr şəkil 3-də verilmişdir.



Şəkil 3. *A. arabica* növünün efir yağlı maye qidalı mühitində *Aspergillus niger* göbələk kulturasının inkişafı

Alınan nəticələri kontrol variantla müqayisə etsək (5.43 q/l) görürük ki, *A. arabica* növündən alınan efir yağının bütün qatılıqları şəkil 3-dən görüldüyü kimi, *Aspergillus niger* göbələyinə qarşı daha yüksək antifunqal fəallıq (0.04-0.12 q/l) nümayiş etdirmişdir.

Bu baxımdan alınan nəticələr böyük praktiki əhəmiyyətə malikdir və gələcəkdə *A. arabica* növünün sulu ekstraktı və efir yağı antifunqal vasitə kimi antimikotik dərman preparatlarının hazırlanmasında istifadə oluna bilər.

YEKUN NƏTİCƏ

1. *A. arabica* növü kütləvi çiçəkləmə fazasında Qusar rayonunun Kuzun-qışlaq və Girik kəndləri ətrafında yol kənarından müxtəlifotlu çəmənlərdən yığılmışdır.

2. *A. arabica* növünün çiçəkləmə fazasında yerüstü hissəsindən çıxımı 0.9% olan yaşıl rəngli yandırıcı dada, ətirli qoxuya malik efir yağı alınmışdır. Ən çox efir yağı çiçəklərdə - 1.4%, nisbətən az yarpaqlarda - 0.6%, lap az gövdədə - 0.02% qeyd olunmuşdur. Efir yağının tərkibindən 31(91.1%) komponent identifikasiya edilmişdir.

3. *A. arabica* növünün efir yağının tərkibi əsasən terpen və terpenoidlərdən ibarətdir. Chamazulene (22.0%), Camphora (12.6%), Linalool (10.0%) efir yağının dominant komponentləridir.

4. *A. arabica* növünün *Aspergillus niger* patogen göbələk test kulturası ilə təmasından ən yaxşı antifunqal nəticə, kontrollla müqayisədə (5.43 q/l), *A. arabica* növünün sulu ekstraktında (1.43-2.07 q/l) və efir yağında (0.04-0.12 q/l) müşahidə olunmuşdur. Bu zaman funqistatik nəticə müşahidə olunmuş, yəni göbələyin inkişafı bu və digər dərəcədə alınmışdır.



5. Bu baxımdan alınan nəticələr böyük praktiki əhəmiyyətə malikdir və gələcəkdə *A. arabica* növünün sulu ekstraktı və efir yağı antifunqal vasitə kimi antimikotik dərman preparatlarının hazırlanmasında istifadə oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Baxşaliyeva, K.F. Bəzi efiryağlı bitkilərin mikobiotası və antifunqal aktivliyi / biologiya üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyasının avtoreferatı. / – Bakı, 2012.– 22 s.
2. Mustafayeva, S.C., İsmayilov, E.İ., Baxşaliyeva, K.F. *Achillea millefolium* L. və *Tripleurospermum perforatum* (Merat.) M. Lainz. növlərinin funqisid xassələri // – Bakı: AMEA Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri, – 2007. – s. 211-214.
3. Гинзберг, А.С. Упрощенный способ определения эфирного масла в эфирносох // Химическая и фармацевтическая промышленность, – 1932. №8-9, – с. 326-329.
4. Куцик, Р.В. Тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium* L. (Аналитический обзор) / Р.В. Куцик, Б.М. Зузук – Провизор, – 2002. – 5 с.
5. Мустафаева, С.Д. Лактоны видов рода *Achillea* L. / С.Д.Мустафаева, С.В.Серкерев, Ф.А. Расулов [et al.] // АМЕА “Хəbərlər”, – 2007. – с. 31-37.
6. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность / Санкт-Петербург–Москва: – 2012. – 317 с.
7. Серкерев, С.В. Новый компонент *Achillea filipendulina* Lam / С.В. Серкерев, С.Д. Мустафаева – Химия растительного сырья, – 2009. №2, – с. 101-103.
8. Флора Азербайджана / Изд-во АН Азерб. ССР – Баку: – 1961. – с. 265-276.
9. Шаталина, Н.В. Содержание некоторых биологически активных веществ в траве тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium*), произрастающего в Красноярском крае / Н.В.Шаталина, Г.Г.Первышина, А.А.Ефремов [et al.] // Химия растительного сырья, – 2002. №3, – с. 13-16.
10. Adams, R.P. Identification of Essential oil Components by Gas Chromatography / R.P.Adams. – USA: Mass Spectroscopy, Alluned Publishing Corp. - Carol Stream, – 2007. – 804 p.
11. Badahdah, K.O., El-Orfy, H.S. Phytochemical constituents of *Achillea biebersteinii* // Journal of Saudi Chemical Society, – 2004, 8 (1), – p. 115-120.
12. Barış, O. Biological activities of the essential oil and methanol extract of *Achillea biebersteinii* Afan. (Asteraceae) / O.Barış, M.Güllüce, F.Şahin [et al.] // Turkish Journal of Biology, – 2006, 30 (2), – p. 65-73.
13. Guerdon, D. Leaf and flower head flavonoids of *Achillea millefolium* L. Subspecies // Biochemical Systematics and Ecology, – 1993, 21 (5), – p. 607-611.
14. Krenn, L. Flavonoids from *Achillea nobilis* L / L.Krenn, A.Miron, E.Pemp [et al.] // Z. Naturforsch. - C: Bioscience, – 2003, 58 (1), – p. 11-16.
15. Mahmoud, A.A., Al-Shihry, S.S A new ionone glycoside and terpenoid constituents from *Achillea biebersteinii* // Natural Product Communications, – 2006. – p. 697-703.
16. Sahnurova, A.M. On antifunqal effects of essential oils from *Pimpinella peregrina* L., *Daucus carota* L., *Achillea filipendulina* Lam / A.M.Sahnurova, N.P.Mehdiyeva, S.J.Mustafayeva [et al.] // Journal of International Scientific Publication: Ecology & Safety, Bulgaria, – 2009. – p. 666-679.
17. Sökmen, A. The in vitro antioxidant and antimicrobial activities of the essential oil and methanol extracts of *Achillea biebersteinii* Afan. (Asteraceae) / M.Sökmen, D.Daferera, M.Polissiou [et al.] // Phytother. Research, – 2004, 18 (6), – p. 451-456.



RESEARCH *ACHILLEA ARABICA* KOTCHY IN THE FLORA OF AZERBAIJAN

N.Z. Jahangirova

The article is devoted to the study of the quantitative and qualitative composition of the essential oil of *Achillea arabica* Kotchy, widespread in the flora of Azerbaijan, as well as the study of the antifungal effect of the plant, its aqueous extract and essential oil. The species *A. arabica* was collected in roadside meadows near the villages of Kuzun-kishlak and Girik, Gusar district, in the phase of mass flowering. Essential oil with a yield of 0.9% was obtained from the aerial parts of *A. arabica*. The most essential oil is recorded in flowers - 1.4%, relatively less in leaves - 0.6% and very little in stems - 0.02%. 31 (91.1%) essential oil components were identified. Chamazulene (22.0%), Camphor (12.6%), Linalool (10.0%) are the dominant components of the essential oil. The best antifungal result upon contact of the *A. arabica* species with a test culture of the pathogenic fungus *Aspergillus niger* was observed for its aqueous extract (1.43-2.07 g/l) and essential oil (0.04-0.12 g/l) according to compared to control (5.43 g/l). The results obtained make it possible to use the aqueous extract and essential oil of the *A. arabica* species in new medications as antifungal agents.

Keywords: *Asteraceae, Achillea arabica, essential oil, component, culture of the pathogenic fungus Aspergillus niger.*

ИССЛЕДОВАНИЕ *ACHILLEA ARABICA* КОТЧУ ВО ФЛОРЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

Н.З. Джахангирова

Статья посвящена изучению количественного и качественного состава эфирного масла *Achillea arabica* Kotchy, широко распространенного во флоре Азербайджана, а также изучению противогрибкового действия растения, его водного экстракта и эфирного масла. *A. arabica* собран на придорожных лугах в районе сел Кузун-кишлак и Гирик Гусарского района в фазе массового цветения. Из надземной части *A. arabica* получали эфирное масло с выходом 0.9%. Больше всего эфирного масла отмечено в цветках – 1.4%, относительно меньше в листьях – 0.6% и совсем мало в стеблях – 0.02%. Идентифицированы 31 (91.1%) компонент эфирного масла. Хамазулен (22.0%), Камфора (12.6%), Линалоол (10.0%) являются доминирующими компонентами эфирного масла. Наилучший противогрибковый результат при контакте *A. arabica* с тест-культурой патогенного гриба *Aspergillus niger* по сравнению с контролем (5.43 г/л) наблюдался у его водного экстракта (1.43-2.07 г/л) и эфирного масла (0.04-0.12 г/л). Полученные результаты позволяют использовать водный экстракт и эфирное масло *A. arabica* в новых лекарственных препаратах в качестве противогрибковых средств.

Ключевые слова: *Asteraceae, Achillea arabica, эфирное масло, компонент, культура патогенного гриба Aspergillus niger.*