

Azərbaycan Florasında *Agasyllis latifolia* (Bieb.) Boiss. Növünün Yeni Yayılma Əraziləri

S.V. Sərkərov*, A.F. Quliyeva

AMEA-nın Botanika İnstitutu, Badamdar yolu, 40, Bakı AZ1004, Azərbaycan;

*E-mail: s.serkerov@mail.ru

Məqalədə tərkibində bioloji fəal kumarin törəmələri saxlayan *Agasyllis* Spreng. cinsinə (*Apiaceae*) aid yeganə növünün *Agasyllis latifolia* (Bieb.) Boiss. Azərbaycan florasında məlum yayılma ərazilərlə yanaşı yeni yayılma ərazisindən söhbət açır.

Açar sözlər: *Agasyllis latifolia*, herbari, subalp, çəmənlik, Kumarin törəmələri, fərdi maddələr

GİRİŞ

Agasyllis Spreng. cinsi sistematik cəhətdən *Angelica* L. və *Archangelica* Hoffm. E.V. cinslərinə yaxındır (Козо-Полянский, 1915). Azərbaycan florasında bu cinsin ancaq bir növünə - *Agasyllis latifolia* (Bieb.) Boiss. rast gəlinir.

Agasyllis latifolia təbii şəraitdə 20-30 ildən bir (bəzən 45 ildən bir) çiçəkləyib meyvə verən monokarp bitkidir (Роботнов, 1947). Mədəni halda özünü birillik bitki kimi aparır (Вандышев и др., 1968).

Vandışev və başqalarının REA V.L.Komarov adına Botanika institutunun (Sankt Peterburq ş.) Azərbaycan, Gürcüstan, Ermənistan EA Botanika institutlarının, Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin və REA Baş Botanika bağının (Moskva ş.) herbari fondlarında saxlanan herbarilərin əsasında toplanmış məlumatlara görə *A.latifolia* növü Qafqaz endemi olub Baş Qafqaz silsiləsində Beloy çayının (Kuban qolu) başlanğıcından Şərqi Azərbaycana və eləcə də Zaqafqaziya yada Trialet, Cavaxet, Pambak və Zəngəzur (şimali hissə) dağ silsilələrində, subalp qurşağında çəmənliklərdə, Tozağacı meşələrinin arasında rast gəlinir.

M.Ç.Pimenov və Ostroumovaya (2012) görə *A.latifolia* Rusiya Federasiyası hüdudlarında Şimali Qafqazda Krasnodar, Adıgey, Stavropol ölkələrində, Qaraçay Çərkəz, Kabardin Balkariyada, Şimali Osetiyada, İnquşetiya, Çeçenistanda və Dağıstanda subalp çəmənliklərində, meşə və kolluqların kənarında, meşənin yuxarı sərhəddində çınqıllı əhəngli yamaclarda (2500 m.hündürlüyə kimi) yayılmışdır. Rusiya Federasiyasından kənarında, Azərbaycanda, Gürcüstanda və Ermənistanda rast gəlinir.

AMEA Botanika institutunun herbari fondunda *A.latifolia* növünün 20.07.1929 Quba rayonu Qırız kəndi, 05.08.1935 və 31.08.1965-ci illərdə Qusar rayonunun Ləzə (Şahdağ) kəndi

ərazilərindən və Xuluq kəndinin ətrafından toplanmış cəmi 5 nüsxə herbari saxlanılır.

Agasyllis və ona sistematik cəhətdən yaxın olan *Angelica* və *Archangelica* cinsləri nümayəndələrindən çoxlu miqdarda bir sıra farmakoloji xüsusiyyətlərə malik Kumarin törəmələri fərdi şəkildə alınmışdır

Agasyllis latifolia növünün Azərbaycan Respublikası Qusar rayonunun Xuluq kəndinin ətrafından yığılmış bitkinin köklərini və meyvələrini kimyəvi cəhətdən tədqiq edən V.V.Vandışev və başqaları (1968) bitkinin meyvələrində 3,5% R_f 0,87 və 0,70 olan laktonlar, köklərində isə 3%-ə qədər R_f 0,92, R_f 0,87 və 0,80 olan laktonlar olduğunu göstərmişlər.

Meyvələrin metanolla ekstraksiyasından alınmış, ekstraktiv maddələr cəminin sütunlu xromatografiya metodu ilə (Вандышев и др., 1968) 3 kumarin törəməsi fərdi şəkildə alınmışdır:

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqatın obyektini mövzu üzrə tənəzzöhlər zamanı Quba rayonu Cek kəndi ətrafı Xınalığa gedən yolun sol tərəfindən *Agasyllis latifolia* (Bieb.) Boiss. növünün yeni yayılma ərazilərindən yığılmış herbari materiallarından ibarətdir. Herbarilərin növ mənsubiyyətinin təyini növ mənsubiyyəti məlum herbari nümunələri ilə müqayisə metodundan istifadə etməklə aparılmışdır. (Şəkil).

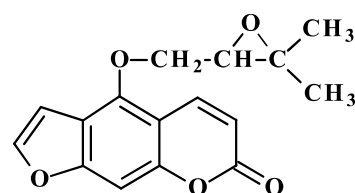
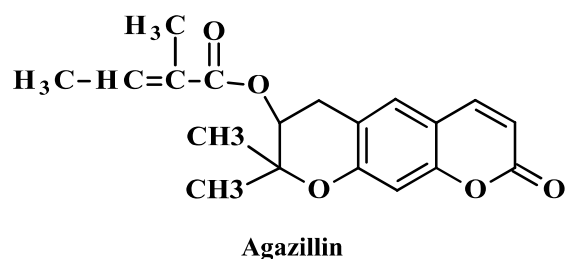
A.latifolia növünün köklərində bioloji fəal ekstraktiv maddələr cəminin çıxım faizini təyin etmək üçün ekstraksiya metodundan istifadə edilmişdir. Bu məqsədlə *A.latifolia* bitkisinin köklərini (150,0 q.) asetonla (hər dəfə 3gün) ekstraksiya metodundan istifadə edilmişdir. Nəticədə 16,5 q qətrana bənzər bioloji fəal maddələr cəmi alınmışdır. Çıxım 11%.



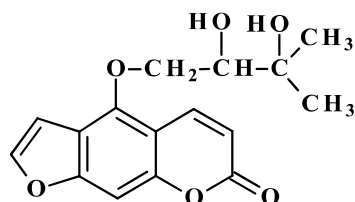
Şəkil. (a) 20.07.1929-cu ildə Quba rayonunun Qrız kəndi ətrafından yığılmış herbari; **(b)** 19.06.2014-ci Quba rayonunun Cek kəndi ətraf ərazilərindən yığılmış herbari.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Qeyd etdiyimiz kimi *Agasyllis* cinsi sistematik cəhətdən *Angelica* və *Archangelica* cinslərinə yaxındır. Ədəbiyyat məlumatlarına görə *Angelica* və *Archangelica* cinslərindən olan növlərdən çoxlu miqdarda bir sıra farmokoloji xüsusiyyətlərə malik kumarin törəmələri fərdi şəkildə alınmışdır (Хаджай, 1965; Ishita et al, 2015; Wei et al., 2016). Tədqiq etdiyimiz *A.latifolia* növünün Azərbaycan Respublikası Qusar rayonu Xuluq kəndinin ətrafından yığılmış bitkinin köklərini və meyvələrini kimyəvi cəhətdən tədqiq edən V.V.Vandışev və başqaları (Вандышев и др., 1968) bitkinin meyvələrində 3,5% Rf 0,87 və 0,70 olan laktenlər, köklərində isə 3%-ə qədər Rf 0,92; 0,87 və 0,80 olan laktonlar olduğunu göstərir. Meyvələrin metanolla ekstraksiyasından alınmış, ekstraktiv maddələr cəminin sütunlu xromatoqrafiya metodu ilə element tərkibinə və fiziki-kimyəvi xassələrinin (İQ- və UB-spektrləri) əsasında Prangolarin (oksipeysedanin) ($C_{16}H_{14}O_5$, ə.t. 102,0- 104,0°C), agazillin ($C_{19}H_{20}O_5$, ə.t. 78,0-80,0°C) və prangolarin hidrat (oksipeysedanin hidrat) ($C_{16}H_{16}O_6$, ə.t. 128,0-130°C.) kimi identifikasiya edilmiş 3 kumarin törəməsi fərdi şəkildə alınmışdır.

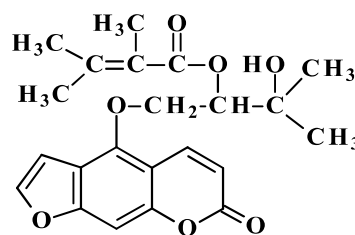


Prangolarin (Oksipeysedanin)

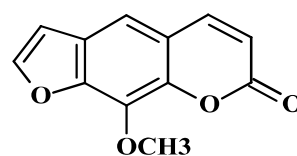


Prangolarin hidrat (Oksipeysedanin hidrat)

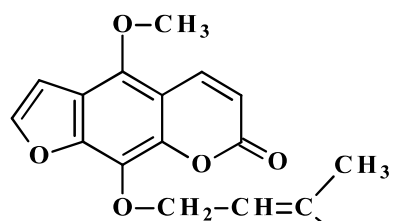
Sistematik cəhətdən *Agasyllis* cinsinə yaxın olan *Angelica* cinsinə aid *Angelica purpurascens* (Ave-Lall.) Gill. növündən 4 furokumarin törəməsi fərdi şəkildə alınmışdır: ostrutol ($C_{21}H_{22}O_7$, ə.t.137,0-138,0°C), ksantotoksin ($C_{12}H_8O_4$, ə.t. 145,0 -146,0°C), fellopterin ($C_{17}H_{16}O_5$, ə.t.101,0-102,5°C) biak-angelisin ($C_{17}H_{18}O_7$ ə.t. 106,5-107,5°C) (Heydərov, Sərkərov, 2017).



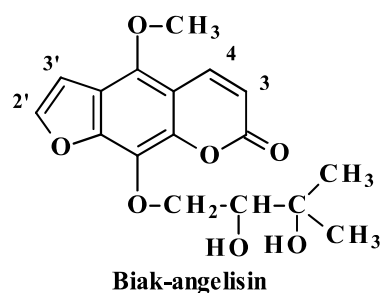
Ostrutol



Xsantotoksin



Felloptren



Biak-angelisin

İstər *Agasyllis latifolia* və istərsə də *Angelica purpurascens* növlərindən alınmış kumarin törəmələri eyni qrupa – xətti furokumarinlər qrupuna mənsub olub quruluşlarındakı funksional qrupların müxtəlifliyi və onların furokumarin nüvəsindəki yerinə görə fərqlənirlər. Qeyd etmək lazımdır ki, *Agasyllis latifolia* növündən C-5 əvəzlənmiş furokumarinlər (prangolarin, prangolarin hidrat və C-3 əvəzlənmiş piranokumarin agazillin alındığı halda, *Angelica purpurascens* növündən iki qrup xətti furokumarinlər: C-5 əvəzlənmiş (ostrutol); C-8 əvəzlənmiş (ksantotoksol) və eyni zamanda həm C-5 və C-8 əvəzlənmiş xətti furokumarinlər qrupundan olan furokumarinlər (fellopterin və biakangelisin) alınmışdır.

Bu isə *Agasyllis* (Bieb.) Boiss. və *Angelica* cinslərinin sistematik cəhətdən yaxın olduğu kimi kimyəvi cəhətdən də yaxın olduğunu göstərir.

NƏTİCƏLƏR

1. Azərbaycan florasında *Agasyllis latifolia* növünün yeni yayılma ərazisi müəyyən edilmişdir.
2. Müəyyən edilmişdir ki, *Agasyllis* və *Angelica* cinsləri növlərinin tərkibindəki kumarin törəmələrinin quruluş formullarında funksional qrupların yaxın olması ilə yanaşı, yaxın cinslərə xas olan fərqli cəhətlər də mövcuddur.

ƏDƏBİYYAT

- Вандышев В.В., Никонов Г.К., Пименов М.Г.** (1968) Кумарины *Agasyllis latifolia* (M.Bieb.) Boiss. *Растительные ресурсы*, **4(вып. 3)**: 330-334.
- Хаджай Я.И.** (1965) Биологические свойства и фармакологическое действие кумаринов и фурукумаринов. *Тр. БИИ АН СССР*, **сер. 12**: 25.
- Роботнов Т.А.** (1947) О длительности жизни *Agasyllis latifolia* (M.Bieb.) Boiss. и *Libanotis montana*. *ДАН СССР*, **54**: 131.
- Heydarov I.G., Serkerov S.V.** (2017) Coumarins of roots of the *Angelica purpurascens*. *Chemistry of Natural Compounds*, **53(1)**: 149-150.
- Ishita I.J., Islam M.N., Kim Y.Sh. et al.** (2016) Coumarins from *Angelica decursiva* inhibit lipopolysaccharide-induced nitrite oxide production in RAW 2647 cells. *Archives of Pharmacal Research*, **39(1)**: 115-126.
- Koso-Poljansky B.M.** (1915) *Sciadophytorum systematis lineamenta*. *Soc. Nat. Mosc.*, **20**: 165.
- Wei W., Xiu-Wen W., Gai-Gai D., Xiu-Wei Y.** (2016) Anti-inflammatory coumarins with short and long-chain hydrophobic groups from *Angelica dahurica* cv. Hangeaizhi. *Phytochemistry*, **123**: 58-68.

Новые Места Произрастания *Agasyllis latifolia* (Bieb) Boiss. Во Флоре Азербайджана

С.В. Серкеров, А.Ф. Кулиева

Институт ботаники НАН Азербайджана

В статье, наряду с сообщением о новом месте произрастания во флоре Азербайджана единственного вида рода *Agasyllis* Spreng *A. latifolia* (Bieb.) Boiss., обсуждаются вопросы биогенетического родства производных кумарина, содержащихся в представителях систематически близких родов *Agasyllis* Spreng. и *Angelica* L.

Ключевые слова: *Agasyllis latifolia*, гербарий, субальпийские луга, производные кумарина, индивидуальное вещество

New Distribution Areas of the *Agasyllis latifolia* (Bieb) Boiss. Species In the Azerbaijan Flora

S.V. Serkerov, A.F. Guliyeva

Institute of Botany, Azerbaijan National Academy of Sciences

In the article, along with the report on the new habitat of the only species of the *Agasyllis* Spreng *A. latifolia* (Bieb.) Boiss. genus in the flora of Azerbaijan, biogenetic relationship of the coumarin derivatives in the representatives of the systematically close genera *Agasyllis* Spreng. and *Angelica* L. are discussed.

Keywords: *Agasyllis latifolia*, herbarium, subalpine, prairie, coumarin derivatives, individual