

## PHYSALIS ANGULATA O'SIMLIGI VITAMIN TARKIBI TAXLILI

Xikmatullayev Izzatullo Lutfulloyevich  
Qo'qon Davlat pedagogika instituti  
[xikmatullayev707@gmail.com](mailto:xikmatullayev707@gmail.com)

### Annotatsiya

O'zbekiston hududida o'sadigan *Solanaceae* oilasiga mansub *Physalis angulata* o'simligining suvda eruvchan vitaminlar tarkibi HPLC usulida ilk bor aniqlandi.

**Kalit so'zlar:** HPLC, *Solanaceae*, *Physalis angulata*, vitamin

### Аннотация

Впервые методом ВЭЖХ определено содержание водорастворимых витаминов в растении *Physalis angulata* семейства пасленовых, произрастающем в Узбекистане.

**Ключевые слова:** ВЭЖХ, Пасленовые, *Физалис угловатый*, витамин.

### Annotation

For the first time, the HPLC method was used to determine the content of water-soluble vitamins in the plant *Physalis angulata* of the *Solanaceae* family, growing in Uzbekistan.

**Key words:** HPLC, *Solanaceae*, *Physalis angulata*, vitamin.

*Physalis* turkumi *Solanaceae* oilasiga mansub bo'lib, bir yoki ko'p yillik o'simliklardan iborat, 120 ga yaqin o'simlik turini o'z ichiga oladi. Vatani Amerika qit'asi hisoblanadi, ammo hozirda butun dunyo bo'ylab tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. *Physalis* turkumi vakillari chiroyli va g'ayrioddiy o'simliklar hisoblanadi. O'zbekistonda bu turkumga kiruvchi bir necha turlarni uchratish mumkin [1].

*Physalis angulata* vohalarda, shahar ochiq joylari, buzilgan joylar, yo'l chetlari, ekinzorlar, bog'lar, bog'chalar va shudgor qilinadigan joylarda begona o't sifatida o'suvchi bo'yi 80-100 sm keladigan bir yillik o't o'simlik. O'simlik 25-30 sm bo'lganida o'sish bilan birga gullash va mevalash boshlanadi. Gullari sarg'ish, mayda, qo'ng'iroq shaklida lekin asosiy o'ziga xos xususiyati mevaning gul kosachasi bo'lib, u mevani qoplash uchun kattalashadi va chiroq kabi pastga osilib turadi. Avgust-oktyabr oylarida gullab, urug'laydi. Har bir meva sarg'ish marvaridga o'xshash chiroq shaklidagi fonarga o'xshaydi [2].

Markaziy va Janubiy Amerikada *Physalis angulata* dorivor o'simlik sifatida keng qo'llaniladi. Brazilyada o'simlik sharbati tinchlantiruvchi, revmatizm va quloq og'rig'ini davolovchi hisoblanadi. O'simlik tarkibidagi anti-muskarin ta'sirga ega bo'lgan tropan alkaloidlari parasimpatik asab tizimining muskarin retseptorlari, oshqozon-ichak va mushaklarning spazmlarini davolashda foydalidir [3]. Koddvarda uyqu kasalligi *Physalis angulata* va *Anchomanes difformis* barglari aralashmasi bilan davolanadi. Barglaridan tayyorlangan malham bolalardagi oftalmiya, oshqozon-ichak kasalliklari, astma, qusish va diareya xurujlarini tinchlantirish uchun palma sharbatiga qo'shiladi. Uning ildizi yallig'lanishga qarshi va immunomodulyatsion xususiyatlarga ega. So'nggi paytlarda *Physalis*dagi fizalin birikmasi o'smaga qarshi va sitotoksik faolligi tufayli tekshirilmoqda, bundan tashqari ushbu birikma antibakterial, antiseptik ta'sirga ham ega [3]. *Physalis angulata* barglari analgetik bo'lib, tropik Afrikada qichishish, turli jarohat, revmatizm va teri kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi [2].

N. Lunin va K. Funk tirik organizmlarning normal o'sishi uchun oqsillar, yog'lar, uglevodlar va minerallardan tashqari vitaminlar deb ataladigan qo'shimcha moddalar ham zarur ekanligini aniqlagan. Vitaminlarning asosiy miqdori inson tanasida ishlab chiqarilmaydi, balki oziq - ovqat orqali istemol qilinadi. Vitaminlar ba'zi fermentlarning bir qismi bo'lib, ularning ko'pchiligi oksidlanish - qaytarilish jarayonlarida ishtirok etadi [4].

Ishning maqsadi O'zbekiston hududida o'sadigan *Physalis angulata* o'simligi tarkibidagi vitaminlarni HPLC usuli yordamida o'rganish edi. Tadqiqot uchun o'simlik 2020 yil avgust oyida Toshkent viloyati Qibray tumanidan o'simlik barcha organlari (bargi, poyasi, ildizi) yig'ildi va ulardagi vitaminlar miqdori aniqlandi. Olingan natijalar quyidagi jadvalda keltirilgan.

HPLC yordamida *Physalis angulata* o'simligi vegetativ organlarida  
suvda eruvchan vitaminlar miqdori

№	Namuna nomi	Vitaminlarning miqdoriy tarkibi, mkg/g
---	-------------	--

		C	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>12</sub>	PP
1	<i>Ph. angulata</i> poya	0	0	0	0	0.574	0.073	3.695
2	<i>Ph. angulata</i> bargi	0.225	0.971	0.062	0	0.935	0.220	4.797
3	<i>Ph. angulata</i> idizi	0	0	0	0	0	0	1.471

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan o'simlik organlarida suvda eriydigan vitaminlari tarkibi notekis taqsimlanganligini ko'rish mumkin. *Physalis angulata* barglari B guruh vitaminlarining boy manbasi ekanligi aniqlandi. B<sub>1</sub> va B<sub>9</sub> vitaminining eng yuqori miqdori o'simlik barglarida bo'lib 0,971 mkg/g va 0,935 mkg/g tashkil etdi. PP vitamini o'simlikning o'rganilgan barcha organlarida mavjudligini, shuningdek sifat va miqdor jihatdan boshqa turdoshlariga nisbatan yaqqol ustunligini ko'rish mumkin. *Ph. angulata* barglarida C vitamini ham mavjud, B<sub>6</sub> vitamini esa o'rganilgan 3 ta tadqiqot ob'ektlarida mavjud emasligi aniqlandi.

Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, bu o'simlik turning barglari tirik organizm uchun zarur bo'lgan B guruhi hamda PP vitaminlarining tabiiy xomashyo manbasi bo'lib xizmat qilishi mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Флора Узбекистана - Том V, (1961) 426-429 с.
2. Franklin Mairura. *Physalis angulata* L.: Protologue, Sp. pl. 1:183 (1753) // See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/261479247>
3. Chimezie Ekeke, Gordian C. Obute and Chinedum A. Ogazie. HPLC Evaluation of Phenolic Compounds in *Physalis angulata* Linn. and *Physalis micrantha* Linn. (Solanaceae). // European Journal of Medicinal Plants, 2019. 29(2): 1-9.
4. И.Л.Хикматуллаев<sup>1</sup>, Р.С.Эсанов<sup>2</sup>, А.Д.Магчанов<sup>2</sup>, С.Ф.Арипова<sup>3</sup>. Исследование микронутриентов растений *Physalis alkekengi* и *Physalis angulata*. Доклады академии наук 3 (2021) 45-49 с.