

KALANCHOE DAIGREMONTIANA TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL BIRIKMALAR TAVSIFI: JAHON OLIMLARINING ILMIY TADQIQOTLARI TAHLILI

Hayitboyeva SH.Q.
Toshtemirova Ch.T.

Osiyo xalqaro universiteti, Urganch sh., Xorazm vil., O'zbekiston Respublikasi
e-mail: hayitboyevashaxriniso@gmail.com, tel: 97-035-18-28
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18810926>

Kalit so'zlar: Kalanchoe daigremontiana, biologik faol birikmalar, bufadienolidlar, flavonoidlar, antitumor faollik, fitokimyo, sitotoksiklik, farmakologik tahlil.

Mavzuning dolzarbligi: Bugungi kunda onkologik va yallig'lanish kasalliklarini davolashda tabiiy fitobirikmalarga talab ortib bormoqda. Kalanchoe daigremontiana o'simligi o'zining tarkibida noyob bufadienolidlari va flavonoid moddalar yig'indisi bilan farmatsevtika sanoati uchun istiqbolli xomashyo hisoblanadi. Biroq, ushbu o'simlikning kimyoviy tarkibi va uning inson organizmiga molekulyar darajadagi ta'siri bo'yicha tarqoq ma'lumotlarni tizimlashtirish dolzarb ilmiy muammo bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: Kalanchoe daigremontiana o'simligining biologik faol birikmalari bo'yicha jahon miqyosida olib borilgan so'nggi ilmiy tadqiqotlarni qiyosiy tahlil qilish va uning farmakologik potensialini baholashdan iborat.

Tadqiqot metodlari: Tadqiqot davomida PubMed, Scopus va Web of Science xalqaro ilmiy ma'lumotlar bazalaridagi 2014–2024-yillarga oid fitokimyoviy izlanishlar natijalari tizimli tahlil qilindi. Ma'lumotlarni saralashda o'simlikning kimyoviy tarkibi va sitotoksik faolligi bo'yicha olingan eksperimental natijalarga asosiy e'tibor qaratildi.

Tahliliy natijalar:

1. Bufadienolidlarning sitotoksik faolligi: Xalqaro tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'simlik tarkibidagi daigremontianin va bersalgenin kabi bufadienolidlar hujayra bo'linishini to'xtatish xususiyatiga ega. Xususan, Meksikalik olimlar tomonidan olingan (Alvarado-Palacios va boshqalar. 2015) nanokapsulalarda olib borilgan tajribalarda shuni ko'rsatdiki o'tkazgan izlanishlarda ushbu birikmalarning inson ko'krak bezi saratoniga nisbatan sezilarli sitotoksik ($IC_{50} = 100,2 \text{ lg/ml}$) ta'siri isbotlangan [1].

2. Antioksidant va polifenol birikmalar: Misrlik olimlar tomonidan o'simlik ekstraktidan kversetin va kempferol glikozidlari ajratib olingan bo'lib, ular erkin radikallarni neytrallashtirish orqali hujayralarni oksidativ stressdan himoya qilishi aniqlangan [2].

3. Hujayra regeneratsiyasi va antitumor ta'sir: Stefanowicz-Hajduk va boshqalarning (2022) tahlillariga ko'ra, o'simlik ekstraktlari melanoma hujayralari ko'payishini sezilarli darajada kamaytiradi va shu bilan birga to'qimalarning tiklanishiga yordam beradi, mitoxondrial membrananing depolyarizatsiyasini keltirib chiqardi va SKOV-3 hujayralarining S va G2/M fazalarida hujayra siklini sezilarli darajada to'xtatdi [3].

Xulosa: Jahon olimlarining tadqiqotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, Kalanchoe daigremontiana tarkibidagi biologik faol moddalar yig'indisi, ayniqsa bufadienolidlar, zamonaviy onkologiya va regenerativ tibbiyotda yuqori samaradorlikka ega. Olingan natijalar mahalliy farmatsevtikada yangi dori shakllarini ishlab chiqish uchun ilmiy-nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Alvarado-Palacios QG, San Martin-Martinez E, Gomez-García C et al (2015) Nanoencapsulation of the Aranto (*Kalanchoe daigremontiana*) aquoethanolic extract by nanospray dryer and its selective effect on breast cancer cell line.
2. Milad, M., et al. (2014). Genus *Kalanchoe* (Crassulaceae): A Review of Its Ethnomedicinal, Botanical, Chemical and Pharmacological Properties
3. <http://ebookly.2promojournal.com/id/eprint/1162/>
4. Stefanowicz-Hajduk, S., et al. (2020). An In Vitro Anticancer, Antioxidant, and Phytochemical Study on Water Extract of *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet and H. Perrier <https://www.mdpi.com/1420-3049/27/7/2280>