

**ANDIZ O'SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI.
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТЕНИЯ АНДИЗА И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕДИЦИНЕ.
CHEMICAL COMPOSITION OF ANDIZE PLANT AND ITS USE IN MEDICINE.**

Axmedova Z.Q

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, "Tibbiy va biologik kimyo" kafedrasasi assistenti.

ADU professori: **Sh.M. Qirg'izov.**

Andijon Davlat Universiteti, kimyo kafedrasasi professori, k.f.n

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6642835>

Annotatsiya: Maqolada Andiz (*Inula*) – qoqidoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'tlar turkumi haqida keltirilgan. 100 ga yaqin turi bor. Andiz asosan Yevropa, Osiyo va Afrikada tarqalgan. O'zbekistonda 9 turi uchraydi. Bo'yodor Andiz (Qora Andiz– *Inula helenium* va Sariq Andiz– *Inula grandis*) turlari ko'proq tarqalgan. Shu asisiy ko'p tarqalgan turlarini kimyoviy tarkibi va xalq tabobatida qo'llanilishini o'rganildi.

Аннотация: В статье описан Андиз (девясил) - многолетнее травянистое растение рода Девясил. Существует около 100 видов. Андиз в основном распространяется в Европе, Азии и Африке. В Узбекистане 9 видов. Наиболее распространены андизские виды (черный андиз — *Inula helenium* и желтый андиз — *Inula grandis*). Изучен химический состав этих наиболее распространенных видов и их применение в народной медицине.

Abstract: The article describes the Andiz (*Inula*) - a perennial herb of the genus *Inula*. There are about 100 types. Andiz is mainly distributed in Europe, Asia and Africa. There are 9 species in Uzbekistan. The most common species are the Andiz (Black Andiz - *Inula helenium* and Yellow Andiz - *Inula grandis*). The chemical composition of these most common species and their use in folk medicine have been studied.

Kalit so'zlar: Qora andiz (*Девясил высокий*) – *Inula helenium* L., Sariq Andiz– *Inula grandis*), efir moyi, inulin, uglevodlar, saponinlar, alkaloidlar, smola, bo'yoq, digidroadantolakton, fridelin, dammaradienilatsetat, dammaradienol, fitomelan, polienlar, atsetilen, stigiasterin, psevdoinulin.

Ключевые слова: Черный андиз (*девясил высокий*) - *Inula helenium* L., желтый андиз - *Inula grandis*), эфирное масло, инулин, углеводы, сапонины, алкалоиды, смола, краситель, дигидроадантолактон, фриделин, даммарадинацетат, даммарадиенол, фитомелан, полиены, ацетат стигиастерина, псевдоинулин.

Key words: Black andiz (*Devyasil vysokiy*) - *Inula helenium* L., Yellow Andiz - *Inula grandis*), essential oil, inulin, carbohydrates, saponins, alkaloids, resin, dye, dihydroadantolactone, fridelin, dammaradieniene acetate, dammaradienol, phytomelan, polyenes, acetate stigiasterin, pseudoinulin.

Hozirgi kunda juda ko'p miqdordagi yuqori samarali sintetik dorilar mavjudligiga qaramay, dorivor mahsulotlarning arsenalida dorivor o'simliklarning o'rni va ahamiyati doimiy ravishda oshib bormoqda. Buning sababi shundaki, sintetik yaratilgan ko'plab dorilar organizmga nojo'ya

ta'sir qiladi, bu nafaqat chastotada balki idiosinkrazik allergik reaksiyalari og'ir ko'rinishda ham o'tadi [1]. Shuning uchun fito preparatlari arsenalining ko'payishi alohida ahamiyatga ega, tibbiyotda allaqachon ishlatilgan o'simlik dorivor preparatlari ta'sir doirasini kengaytirish bilan bir qatorda, kam o'rganilgan o'simliklarning biologik faol birikmalarining farmakologik faolligini izlash va o'rganish muhim [2].

Keyingi o'n yilliklarda, O'zbekistonda va dunyoda dorivor o'simliklarni biologic aktiv moddalar tarkibini o'rganishga ham katta e'tibor berilmoqda, chunki inson tanasidagi gormonlar, vitaminlar, aminokislotalar, fermentlar bilan bog'liq bo'lgan optimal miqdori va nisbati fiziologik jarayonlarning normal o'tishini ta'minlaydi va ularning yetishmasligi inson tanasida turli xil patologik jarayonlarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin [3].

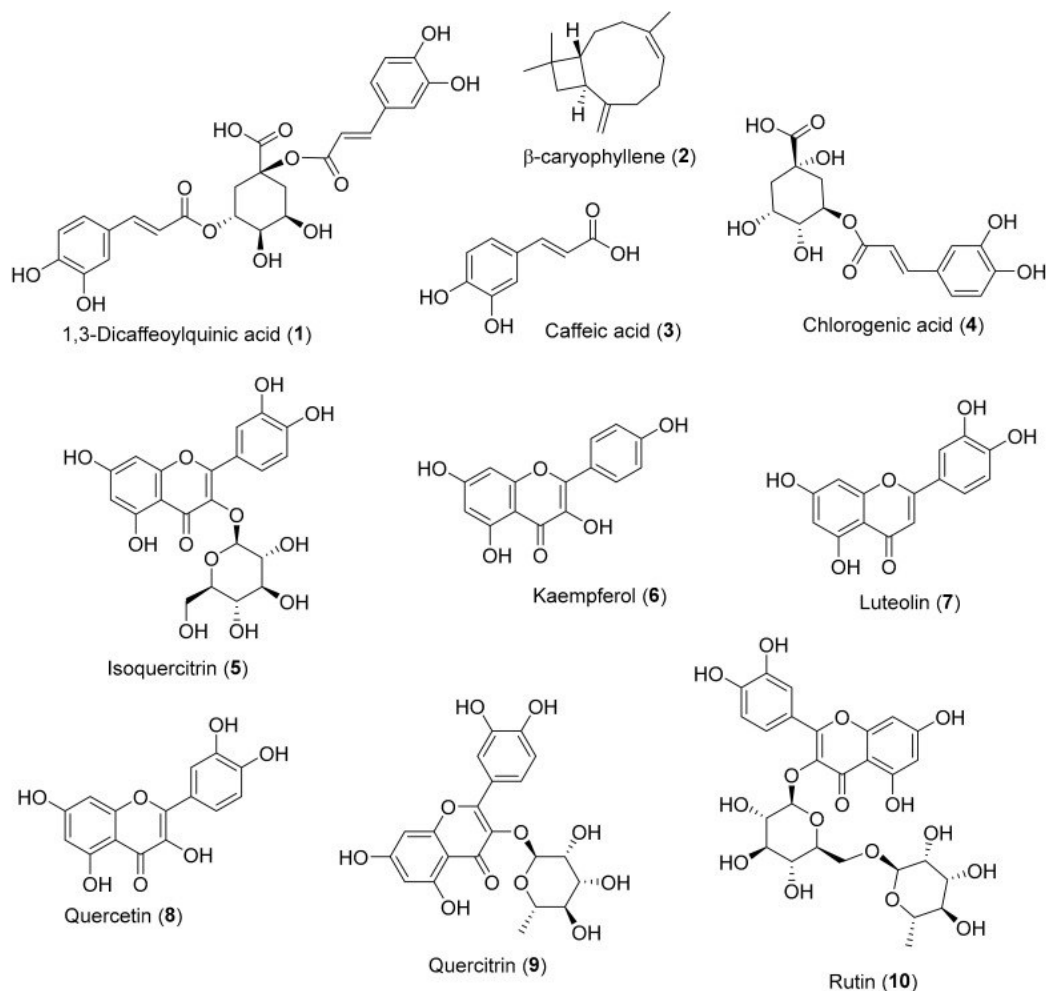
Andiz (Inula) – qoqidoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'tlar turkumi. 100 ga yaqin turi bor. Andiz asosan Yevropa, Osiyo va Afrikada tarqalgan. O'zbekistonda 9 turi uchraydi. Bo'ydor Andiz (Qora Andiz– Inula helenium va Sariq Andiz– Inula grandis) turlari ko'proq tarqalgan.

Qora andiz (Девясил высокий) – Inula helenium L. bo'yi 100-80 sm keladigan yirik ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi bitta yoki bir nechta, tik o'sadi, yuqori qismi shoxlangan. Ildiz oldi barglari yirik, uzun bandli, ellipssimon yoki cho'ziq tuxumsimon va o'tkir uchli bo'ladi.

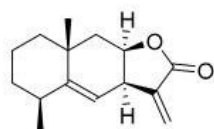
Poyasidagi barglari maydaroq, cho'ziq tuxumsimon bo'lib, bandi yordamida yoki bandsiz (poyasining yuqori qismidagilari) poya va shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. Xamma barglari sertuk (ayniqsa pastki tomoni) va tishsimon qirrali bo'ladi. Tilla sariq gullari poyasi bilan shoxchalari uchida qalqonsimon yoki shingilsimon to'pgul hosil qiluvchi savatchalar- 145 ga joylashgan. Qora andizning mevasi – to'rt qirrali, cho'zinchoq. Qora andiz iyul oyidan boshlab sentyabrgacha gullaydi, mevasi avgust-oktyabrda yetiladi.

Qora andiz MDX davlatlarining Yevropa qismi, Kavkaz, Markaziy Osiyo, Qozog'iston va G'arbiy Sibirdagi tog' etaklaridan toki tog'larning o'rta qismigacha bo'lgan o'rmonlarda, daryo vodiylarida, butalar orasida, o'tloqlarda, o'rmonlardagi ochiq joylarda va boshqa namlik bilan ta'minlangan yerlarda o'sadi. Tibbiyotda qora andizning ildizpoyasi bilan ildizi ishlatiladi. Ular kuzda mevasi pishib to'kilgandan so'ng yoki erta baxorda kovlab olinadi, tuproq va loydan suv bilan yuvib tozalanadi, yo'g'onlarini maydalab, ochiq havoda – quyoshda quritiladi.

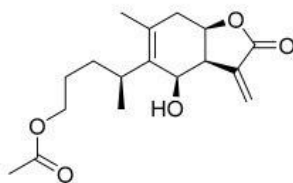
Qora andizning yer ustki qismi tarkibida 1-3% efir moyi, 44% gacha inulin va boshqa uglevodlar, saponinlar, 0,16% alkaloidlar, smola, bo'yoq va boshqa biologik faol moddalar bor. Andizning ildizpoyalarida va ildizlarida efir moyi (1-3%), saponinlar, smola, shilimshiq va achchiq moddalar (oxirgisi barglarda ham uchraydi) mavjud. Efir moyining asosiy komponenti izoalantolakton aralashmasi bo'lgan alantolaktondir. Ularning aralashmasi ilgari gelenin deb nomlangan. Bundan tashqari, o'simlik ildizlaridan digidroadantolakton, fridelin, dammaradienilatsetat, dammaradienol, fitomelan, tez tarqaladigan polienlar va boshqa atsetilen birikmalar, shuningdek, stigiasterin, ko'p miqdorda inulin va psevdoinulin ajratilgan.



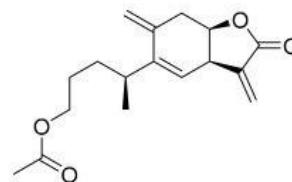
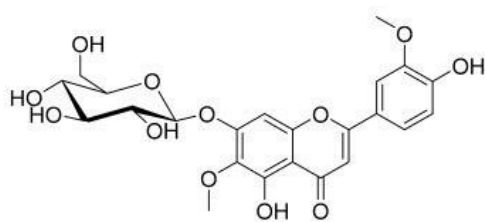
Qora andiz qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash uchun qo'llanib kelingan. Uni Abu Ali ibn Sino bo'g'im og'riganga, radikulit kasalliklariga davo qilgan, siydik xaydovchi vosita sifatida ishlatilishidan tashqari, ildizi bilan bargining qaynatmasiga dokani ho'llab et uzilgan joyga bog'langan. Ildizpoyasi bilan ildizining qaynatmasi nafas yo'llari kasalligida balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Yer ostki organlaridan olingan allantoin preparati me'da va o'n ikki barmoq ichak yarasi kasalligini davolash uchun ishlatiladi. Qora andiz preparatlari va efir moyi yallig'lanishga qarshi, antiseptik va gijja xaydovchi (ayniqsa efir moyi tarkibidagi allontolakton va izoallontolakton birikmalari) ta'sirga ega.



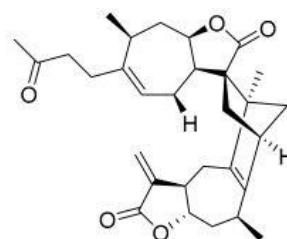
Alantolactone (11)



1-O-Acetylbritannilactone (12)

1-O-Acetyl-4 α H-1,10-seco-eudesma-5(6),10(14),11(13)-trien-12,8 β -olide (13)

Jaceoside (14)



Inulajaponicolide C (15)

Tabobatda andizning boshqa turlari ham qo'llaniladi. Sariq andiz deb nomlanuvchi turi diyorimizda keng tarqargan.

Sariq andiz (Девясил крупный) – *Inula grandis* Schrenk. va Britaniya andizi (Девясил британский) – *Inula Britannica* L. turlari yuqorida ko'rsatilgan kasalliklarni davolashda qora andiz bilan bir qatorda ishlatiladi.

Sariq andizning tashqi ko'rinishi: turli shakldagi uzun, yo'g'on ildiz va qisqa, yo'g'on hamda kuya boshli ildizpoyalardan iborat. Ildiz va ildizpoyasi 2— 20sm uzunlikda, 1-3 sm yo'g'onlikda bo'lib, usti burishgan, kulrang-ko'ng'ir tusli po'stloq bilan qoplangan. O'simlikning ichi sarg'ishroq efir moyi turadigan yaltiroq qo'ng'ir rangli joylari bor. O'simlik mo'rt, ko'ndalangiga tekis sinmaydi. Ildiz va ildizpoya o'ziga xos xushbuy, kuchli xid hamda achchiqroq va o'tkir mazaga zga.

Sariq andizning yer ostki organlari tarkibida 2,20-3,17% efir moyi (asosiy qismi allantolaktonlar), 2-20% qandlar, 12-32% inulin, 5,68-13,71% smolalar, 20,4-30,1% efir moyi mavjud. Bargida yana flavonoidlar, xromonlar, saponinlar, alkaloidlar, sirka va benzoat kislotalar uchraydi. Sariq andizning hamma organlaridan grandilin, ivalin, grandin, igalin va boshqa seskviterpen laktonlar ajratib olingan. Efir moyi tez ko'tuvchi kristall massa bo'lib, o'ziga xos xid va mazaga ega. Efir moyiniig kristall qismi — gelenin uchta selinan tipidagi seskviterpen laktonlarning (alantolakton, izoalantolakton va digidroalantolakton) aralashmasidan iborat. Efir moyi tarkibida gelenindan tashqari, oz miqdorda alantol va proazulen ham bor.

Qo'llanilishi: Qora andiz preparati balg'am ko'chiruvchi dori sifatida hamda me'da va ichak kasalliklarida ishlatiladi. Efir moyi antiseptik, gijja xaydash xususiyatiga va yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega. Uning gijja xaydash xususiyati tarkibida santoninga o'xshash ta'sir etuvchi moddalar — allantolaktonlar borligiga bog'liq. Qora andiz ildizpoya va ildizidan allantolon dorivor preparati olingan. Allantolon mahsulotning seskviterpenlarining yig'indisi bo'lib, yallig'lanishga qarshi, qon tomirlarini mustaxkamlovchi va antiseptik ta'sirga ega hamda me'da yara kasalligida yaraning

bitishini tezlatadi. Bu preparat kuniga 3—4 marta bitta tabletkadan me’da va un ikki barmoq, ichak yara kasalligini davolash uchun iste’mol qilinadi. Dorivor preparati. damlama, allanton (tabletkada xolida).

O’simlik ba’zi qismlaridagi makro- va mikroelementlarning tarkibi,% da.

1-jadval

№ O’simlik hom ashyosi	O’simlik qismlaridagi makro va mikroelementlar (%) da							
	Ca	K	Na	Fe	Cu	Zn	Mn	Cr
	10-1	10-1	10-2	10-2	10-3	10-3	10-3	10-4
Qora andiz ildizlari	23,2	3,1	2,2	9,0	1,1	4,2	2,8	9,4
Sariq andiz ildizlari	25,3	3,7	3,1	3,0	0,6	3,3	2,1	4,2

Bundan tashqari gul g’unchasi va uning preparatlari dumaloq gijjalar (ayniqsa, askaridalar) ni haydash uchun ishlatiladi. Mahsulotdan olingan efir moyi – darminol bakteritsid ta’sirga ega, u antiseptik dori sifatida hamda bod, nevrалgiya va boshqa kasalliklarni davolashda qo’llaniladi. Efir moyidan olingan gvayazulen yallig’lanishga qarshi kuchli ta’sir ko’rsatadi. Shuning uchun bronxial astma, bod, ekzema va boshqa kasalliklarni hamda rentgen nuri ta’sirida kuygan joylarni davolashda ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский, Лекарственные растения.- М.: Высшая школа, 1990. С. 348.
2. Xolmatov X.X. O’zbekiston diuretik ta’sirga ega o’simliklari. Tibbiyot, UZSSR. Toshkent. 1979.
3. Xolmatov X.X. FARMAKOGNOZIYA I Q IS M (‘bullion nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent — 2008
4. Chemical Composition, Antidiabetic, Anti-inflammatory and Antioxidant Activity of Inula ensifolia L. Essential Oil (2019).
5. Active ingredients of Inula helenium L. exhibits similar anti-cancer effects as isoalantolactone in pancreatic cancer cells (2020).
6. In vitro activity of Inula helenium against clinical Staphylococcus aureus strains including MRSA (2009).