Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 5, 2024 Traditional Medicine

ANDIZ VA TIRNOQGULNING ANTIOKSIDANTLIK XUSUSIYATLARINI VA ULARNING ORGANIZMGA TA'SIRINI O'RGANISH

Xabibullo No'manjon o'g'li Qodirov
Andijon davlat tibbiyot instituti, Ichki kasalliklar propedevtika kafedrasi assistenti
https://orcid.org/0000-0001-6574-7576
E-mail: kodirovkhabibullo6@gmail.com

Ibrohimjon Rahmonovich Asqarov
Andijon davlat universiteti, Kimyo kafedrasi professori, kimyo fanlari doktori, O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan ixtirochi, O'zbekiston TABOBAT Akademiyai raisi
https://orcid.org/0000-0003-1625-0330

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.356

Kalit so'zlar:
biologik faol qo'shimchalar, andiz, tirnoqgul, antioksidantlar, flavonoidlar

Annotatsiya
Ushbu maqolada xalq tabobatida biologik faol qo'shimchalarning muhim ro'li va ichki kasalliklar davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar, ya'ni andiz va tirnoqgul uchun biologik faol qo'shimchalarning antioksidantlik xususiyati, kimyoviy tarkibi va ulardan foydalanish usullari haqida ma'lumotlar berilgan.

Havola uchun
Qodirov, X. N. o'g'li, & Asqarov, I. R. ANDIZ VA TIRNOQGULNING ANTIOKSIDANTLIK XUSUSIYATLARINI VA ULARNING ORGANIZMGA TA'SIRINI O'RGANISH. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.356

Yurtimizda ko'p sonli yuqori samarali sintetik dorilar mavjudligiga qaramay, dori vositalarining qatorida dorivor o'simliklarning ro'li va ahamiyati tobora ortib bormoqda. Buning sababi shundaki, ko'plab sintetik dorilar inson organizimiga nafaqat salbiy ta'siri, balki og'ir allergik reaktsiyalar bilan ham ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun dorivor o'simliklardan tayyorlangan damlamalar, ekstraktlari axoliga dorivor o'simliklarga bo'lgan talablarni oshiradi, chunki tibbiyotda allaqachon ishlatilgan o'simlik dorilarining ta'sir doirasini kengaytirishdan tashqari, kam o'rganilgan biologik faol moddalarning farmakologik faolligini izlash va o'rganish muhimdir.

So'nggi yillarda O'zbekiston va O'rta Osiyoda dorivor o'simliklarning biologik faol qo'shimchalarni o'rganishga katta e'tibor qaratilmoqda, chunki ularning tarkibida inson organizmidagi zarur bo'lgan vitaminlar, aminokislotalar, fermentlar borligi bilan katta ahamiyatga egadir.

Tibbiyotda va xalq tabobatida andizning bir nechta turlari qo'llaniladi. Ular orasida eng samarali va ko'p ishlatiladigan turi - qora andiz . Andiz-balandligi 150 sm gacha bo'lgan ko'p yillik dorivor o'simlik. Tog'li hududlarda, tekisliklarda, o'tloqlarda, cho'llarda, butalar orasida, suvli va boshqa nam yerlarda o'sadi. Tibbiyotda asosan yer osti qismlari qo'llaniladi. Andiz antiseptik, yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega.

Andiz qadim zamonlardan beri tibbiyotda ishlatilgan va Ibn Sino bir vaqtning o'zida uni yaraga qarshi, shu jumladan antiseptik va balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida ishlatgan. Xalq tabobatida ildizpoyalari va ildizlarning damlamasi hali ham o'pka silli va nafas olish kasalliklari, isitma tushiruvchi , gijjaga qarshi va diuretik sifatida ishlatiladi. Yaralar, jarohatlar, ekzema, qo'tir va boshqa teri kasalliklarini davolashda ularning ildizpoyalari va ildizlaridan tayyorlangan damlamasi

namlangan doka yarasiga qo'llaniladi. Tibbiyotda ildizpoyalari va ildizlarning damlamasi oshqozon-ichak trakti kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi.



Andiz



Tirnoqgul

Tirnoqgul – qoqidoshlar (murakkabguldoshlar) oilasiga mansub bir yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, asos qismidan shoxlangan, ko'p qirrali bo'lib, balandligi 75 sm gacha etadi. Gulto'plami – savatchalar tarkibida karotinoidlar (tilsimon gullarida – 3 % gacha, karotin – 7,6-7,8 mg% gacha), 0,02 – 0,67 % efir moyi, 0,33-0,88 % flavonoidlar (kversetin, izoramnetin, izokversitrin va boshqalar), kumarinlar (eskuletin, skopoletin, umbelliferon), organik kislotalar (6,8 % olma, juda oz miqdorda salisilat va boshqalar), 1,9 % kalenden achchiq moddasi, triterpen saponinlar, 4 % gacha shilliq, 10,4 – 11,2% oshlovchi va boshqa moddalar bo'ladi.

Tirnoqgul gul to'plamining kuli tarkibida kaliy, kaltsiy, magniy, temir, marganes, mis, tsink, xrom, alyuminiy, bariy, vanadiy, selen, nikel, qo'rg'oshin, strontsiy, yod, bor va boshqa elementlar tuzlari bor.

Xalq tabobatida tirnoqgul dori sifatida jigar va o‘t pufagi, oshqozon-ichak yo‘llari, taloq, yaralar, og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati, yallig‘lanish, turli teri kasalliklari, raxit, yo‘tal va boshqa kasalliklarni davolashda qo‘llanilgan. Oshqozon va o'n ikki barmoqli ichakning oshqozon yarasi uchun yarali kolitni davolash. Shuningdek, tibbiyotda tirnoqgul yarani davolovchi, bakteritsid va yallig'lanishga qarshi vosita sifatida keng qo'llaniladi. Andiz va tirnoqgul dorivor damlamasi, immunosupressiv, yallig'lanishga qarshi va bakteritsid, vazokonstriktor va antiseptik ta'sirga ega va oshqozon yarasi uchun samarali xamda yaralarni bittishini tezlashtiradi. Asosan, ichak yallig'lanish kasalliklarini davolashda eng muhim xususiyat, chunki u ichak devoridagi siklooksigenaza va lipooksigenazani ingibitsa qiladi va shu bilan prostaglandinlar, leykotrienlar va boshqa yallig'lanish vositachilarining shakllanishiga to'sqinlik qiladi, shuningdek, erkin kislorod radikallarini bog'laydi. Andiz va tirnoqgulning qon zardobida kontsentratsiyasi katta farqlar mavjud; sekin atsetilatorlarda ular ancha yuqori va yon ta'sirlarning tez-tez paydo bo'lishi bilan bog'liq ushbu preparat oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak yaralarini davolash uchun kuniga 3-4 marta olinadi. Preparat, damlamasi.

Eksperimental qism.

Analiz uchun berilgan namunalarning Adrenalinning *in vitro* sharoitida autoksidlanish reaksiyasini ingibirlanishi metodi bilan ya’ni adrenalinning autooksidlanish reaksiyasini ingibirlash qobiliyati va shu bilan birga kislorodning faol shaklini (KFSh) hosil bo‘lishini oldini olishi bilan baholanadi, Tekshirilgan namunalarning antioksidant faolligi adrenalinning autooksidlanishini ingibirlashi bo‘yicha foizlarda (AF%) ifodalanadi,

Andiz va tirnoqgulning barglari ektrakt namunalari ikki xil usulda tayyorlandi.

1. 0,75 g namunani 50 ml suvda qaytarma sovitkich bilan jihozlangan kolbada 10 daqiqa qaynatish bilan amalga oshirildi. Olingan ekstrakt 0,45 mkm li shpritsli filtrdan o'tkazilib, analiz uchun foydalanildi.

2. 1 g o'simlik namunasi 25 ml 96 % li etanolda 20 daqiqa davomida 60 ^{o}C haroratda ultratovushli ekstraksiya qilindi. Olingan ekstrakt 0,45 mkm li shpritsli filtrdan o'tkazilib, analiz uchun foydalanildi.

Spektrofotometrik tahlil.

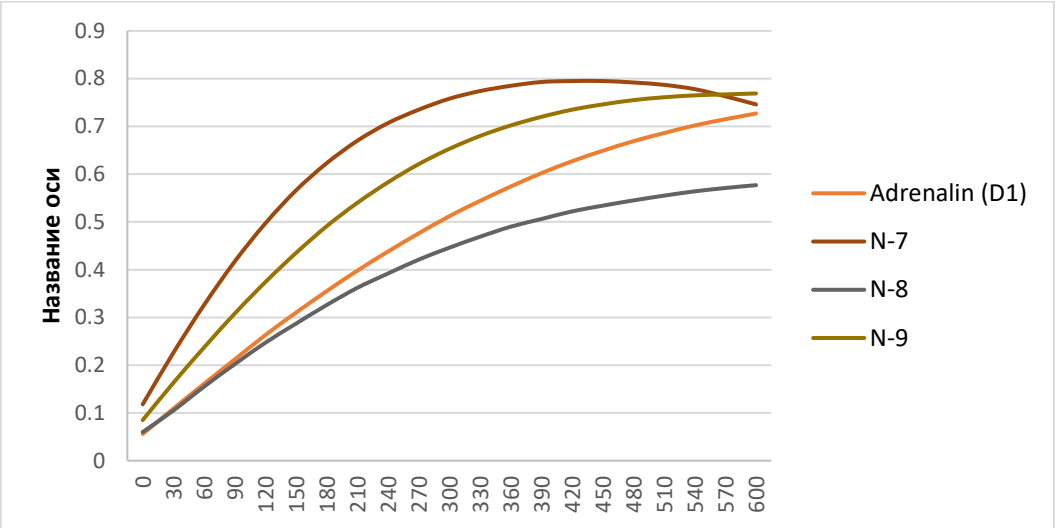
0,2 M karbonatli (Na_2CO_3-$NaHCO_3$, pH=10,65) buferdan 3 ml hamda adrenalin tartratning 0,18 % eritmasidan 0,15 ml solib, tez aralashtirib, qalinligi 10 mm bo'lgan kyuvetada K7000 (YOKE, Xitoy) spektrofotometrda 10 daqiqa davomida har 30 sekundda 347 nm to'lqin uzunligida optik zichligi D_1 aniqlandi.

Tekshirilayotgan o'simlik ekstraktidan 0,045 ml, bufer eritmadan 3 ml va adrenalin tartratning 0,18 % li eritmasidan 0,15 ml olib yuqoridagi usulda aralashtirildi hamda 347 nm to'lqin uzunligida optik zichligi o'lchandi (D_2).

1-jadval.

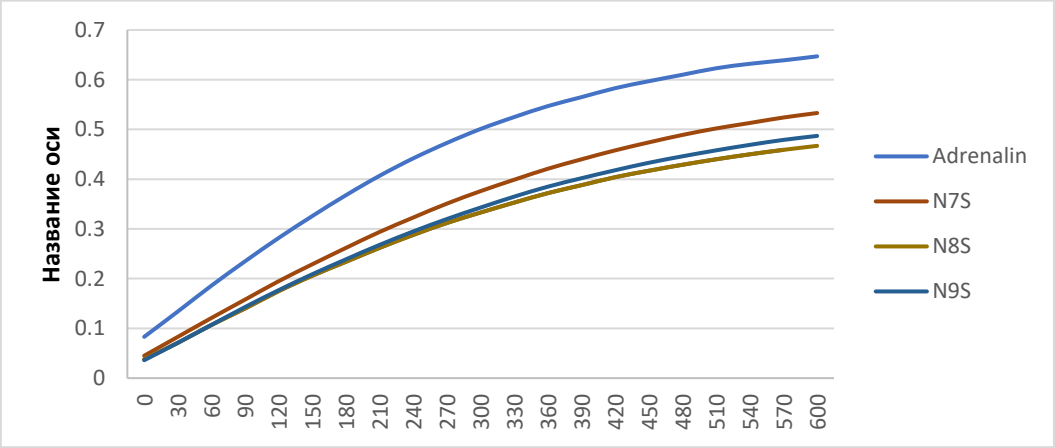
Adrenalin va namunalarning o'lchangan optik zichliklari.

suvli ekstrakti					spirtli ekstrakt			
Vaqt, sek	Adrenalin (D_1)	Tirnoqgul Andiz 1.1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 3.1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 1.3 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 1.1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 3.1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 1..3 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 1.1 (D_2)
0	0.056	0.118	0.06	0.085	0,045	0,038	0,036	0,045
30	0.109	0.226	0.105	0.163	0,083	0,071	0,071	0,083
60	0.161	0.326	0.155	0.237	0,121	0,107	0,107	0,121
90	0.212	0.417	0.202	0.308	0,158	0,14	0,143	0,158
120	0.263	0.497	0.247	0.374	0,195	0,175	0,177	0,195
150	0.31	0.566	0.287	0.435	0,229	0,206	0,209	0,229
180	0.355	0.623	0.326	0.491	0,262	0,234	0,239	0,262
210	0.398	0.67	0.362	0.54	0,294	0,262	0,268	0,294
240	0.438	0.707	0.392	0.583	0,323	0,288	0,295	0,323
270	0.476	0.735	0.421	0.621	0,351	0,312	0,32	0,351
300	0.512	0.758	0.446	0.653	0,376	0,333	0,343	0,376
330	0.544	0.774	0.469	0.68	0,399	0,353	0,365	0,399
360	0.574	0.785	0.49	0.702	0,421	0,372	0,385	0,421
390	0.602	0.793	0.506	0.72	0,44	0,388	0,402	0,44
420	0.627	0.795	0.522	0.735	0,458	0,404	0,418	0,458
450	0.649	0.795	0.534	0.746	0,474	0,417	0,433	0,474
480	0.669	0.792	0.545	0.755	0,489	0,429	0,446	0,489
510	0.686	0.787	0.555	0.761	0,502	0,44	0,458	0,502
540	0.702	0.778	0.564	0.765	0,513	0,45	0,469	0,513
570	0.715	0.763	0.571	0.767	0,524	0,459	0,479	0,524
600	0.727	0.746	0.577	0.769	0,533	0,467	0,487	0,533



N7-Tirnoqgul Andiz 1.1. **N8**-Tirnoqgul Andiz.3.1. **N9** -Tirnoqgul Andiz 1.3

1-rasm.
Adrenalin va namunalar qo‘shilgan adrenalinning optik zichliklari o‘sish diagrammasi (λ=347 nm) (suvli ekstrakt uchun)



2-rasm.
Adrenalin va namunalar qo‘shilgan adrenalinning optik zichliklari o‘sish diagrammasi (λ=347 nm) (spirtli ekstrakt uchun)

N7S-Tirnoqgul Andiz 1.1. **N8S**-Tirnoqgul Andiz.3.1. **N9S** -Tirnoqgul Andiz 1.3

Natijalar muhokamasi

Tekshirilgan namunalarning antioksidant faolligi adrenalinning autooksidlanishini ingibirlashi bo‘yicha foizlarda (AF%) ifodalanadi va quyidagi formula bilan hisoblandi:

$$AF = \frac{(D_1 - D_2) \cdot 100}{\mathrm{D_1}}$$

Bu yerda, D_1-buferga qo‘shilgan adrenalin tartrat eritmasinig optik zichligi, D_2-buferga qo‘shilgan namuna ekstrakti va adrenalin tartratni optik zichligi.

Antioksidant faolliklari aniqlangan o‘simliklarni suvli ekstraklarini vaqt davomida KFSh ni ingibirlanishi

2-Jadval

Vaqt o'tishi bilan reaktiv kislorod turlarini inhibe qilish suvli va spirtli ekstraktlari va ma'lum antioksidant faollikka ega o'simliklarning suvli va spirtli ekstraktlari

	suv ekstrakti			spirtli ekstrakt		
	Tekshirilayotgan ekstraktlarning antioksidant faolligi (AF), %					
	Tirnoqgul Andiz 1:1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 3:1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 1:3 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 1:1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 3:1 (D_2)	Tirnoqgul Andiz 1:3 (D_2)
1-daqiqa	-102.48%	3.73%	-47.20%	34,95	42,47	42,47
3 daqiqa	-75.49%	8.17%	-38.31%	28,80	36,41	35,05
5 daqiqa	-48.05%	12.89%	-27.54%	24,95	33,53	31,54
10 daqiqa	-2.61%	20.63%	-5.78%	17,62	27,82	24,73
o'rtacha	-57.16%	11.35%	-29.71%	26,58	35,06	33,45

Suvli ekstraktda olingan natijalar tekshirilayotgan namunalarning prooksidant xususiyati mavjudligini ko‘rsatmoqda. Tirnoqgul va andiz o’simliklarining 3:1 nisbatdagi namuna ekstraktlari qolgan namunlarga nisbatan antioksidantlik xususiyati yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

Spirtli ekstraktda olingan natijalar tekshirilayotgan namunalarning antioksidant xususiyati mavjudligini ko‘rsatmoqda. Tirnoqgul va andizning 3:1(35,06%), nisbatdagi namuna ekstraktlari qolgan namunlarga nisbatan antioksidantlik xususiyati yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

Tirnoqgul va andizning o‘simliklarini antioksidant faolliklari aniqlangan o‘simliklarni suvli ekstraklarini vaqt davomida KFSh ni ingibirlanishi aniqlash uchun biz o‘simliklarni ildizmevasi va barglaridan olib ularni maydalab turli xil nisbatlarda (3:1, 1:3, 1:1) namunalar olib turli vaqt oralig‘ida laboratoriya tahlilini o‘tkazganimizda natijalar shuni ko‘rsatdiki o‘rtacha holatda 3:1 nisbatimiz suv ekstrakti 11.35%, spirtli ekstrakt 35,06%, 1:3 nisbatimiz - suv ekstrakti 29.71%, spirtli ekstrakt 33,45%., oxirgi 1:1 nisbatimizda suv ekstrakti -57.16% spirtli ekstrakt 26,58% ni tashkil etti.

Xulosa:

Tirnoqgul va Andiz haqidagi umumiy ma'lumotlar tahlil, qilindi, Tirnoqgul va Andizdan namunalar olindi va adabiyot ma'lumotlar o'rganildi, O'zbekistonning tabiiy iqlimida o'sadigan Tirnoqgul va Andizning kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymatio'rganildi, shuningdek Tirnoqgul va Andizning antioksidant faolligini in vitro avtoksidlanish bilan aniqlash usuli joriy etildi. Tirnoqgul va Andiz barg, ildiz qismi boshqa qismlarga qaraganda yuqori antioksidant xususiyatlarga ega ekanligi aniqlandi va keyingi ishlarda ushbu shifobaxsh o'simliklardan yangi oziq-ovqat qo'shimchalarini olish taklif etiladi

Adabiyotlar

1. Асқаров И.Р. Табобат қомуси. Т.: "Мумтоз сўз". – 2019. – Б. 1142.

2. Асқаров И.Р. Сирли табобат. – Т.: Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи. 2021. – Б.1084.

3. Аскаров И.Р., Ашуралиева М. Кимёвий элементлар инсон организмида. - Тошкент: "Тафаккур". - 2012

4. Высокоэффективные лекарственные растения. Большая энциклопедия / Н. И. Мазнев. - М.: Эксмо, 2012. - 608 с.

5. Карабаева Р.Б., Ханабатова М.Т., Абдуллаева М. // Определение жирнокислотного состава масла ядер семян Prunus dulcis var. amara // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2022. 6(96). URL: https://7universum.com/ru/nature/archive/item/13864.

6. Девясила высокого листев. Достижения фундаменталной, клинической медицины фармации. Материалы 73-ой научной сессии ВГМУ. – Витебск, 2018. Част 2. – С. 420-422.

7. Wang J., Zhao Y.M., Guo C.Y., Zhang S.M., Liu C.L., Zhang D.S., Bai X.M. Ultrasoundassisted extraction of total flavonoids from Inula helenium. Pharmacognosy Magazine, 2012. – Vol 8. – P. 166-170.

8. Amin S., Kaloo Z.A., Singh S., Altaf T. Medicinal importance of genus Inula-A Review. IJCRR, – Vol. 5(2). – 2013. – P. 20-26.

Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 5, 2024 Traditional Medicine

ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ КАЛЕНДУЛА И ДЕВЯСИЛ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ

Хабибулло Нуъманжон угли Кодиров
Андижанский государственный медицинский институт, Ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней
https://orcid.org/0000-0001-6574-7576
E-mail: kodirovkhabibullo6@gmail.com

Ибрагим Рахманович Аскаров
Андижанского государственного университет, профессор кафедры химии, доктор химических наук, Заслуженный изобретатель Узбекистана, председатель Академии ТАБОБАТ Узбекистана
https://orcid.org/0000-0003-1625-0330

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.356

Ключевые слова:
биологически активная добавка, календула, девясил, антиоксидантов, флавоноиды

Аннотация
В статье представлена информация о важной роли биологически активных добавок в народной медицине, а также об антиоксидантных свойствах, химическом составе и способах применения биологически активных добавок к лекарственным растениям, применяемым при лечении внутренних заболеваний, а именно девясила и календулы.

Как цитировать
Кодиров, Х. Н. у., & Аскаров, И. Р. ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ КАЛЕНДУЛА И ДЕВЯСИЛ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ. Журнал химии товаров и народной медицины, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.356

Несмотря на наличие большого количества высокоэффективных синтетических препаратов, роль и значение лекарственных растений в арсенале лекарственных средств постоянно возрастает. Причина этого в том, что многие синтетически препараты оказывают на организм побочные эффекты, не только по частоте, но и в виде тяжёлых аллергических реакций. Поэтому увеличение количества настоев, приготовленных из лекарственных растений, приобретает особое значение, ведь помимо расширения спектра действия уже используемых в медицине растительных лекарственных препаратов, важен поиск и изучение фармакологической активности биологически активных веществ малоизученных.

В последние годы в Узбекистане и Средней Азии большое внимание уделяется изучению состава биологически активных веществ лекарственных растений, поскольку необходимое их количество связано с гормонами, витаминами, аминокислотами, ферментами в организме человека и физиологических процессов, обеспечивающих нормальное прохождение, а их недостаток может быть фактором, вызывающим различные патологические процессы в организме человека.

Девясил в медицине и народной медицине применяется несколько видов. Среди них можно упомянуть чёрный – девясил. Девясил – многолетнее травянистое растение до 150 см высотой. Растёт в горных районах, предгорьях, на равнинах, на лугах, в пустынных, среди кустарников, по водным и другим влажным землям. В медицине используются преимущественно подземные части. Девясил обладает антисептическим, противовоспалительным действием и выгоняет глистов из организма.

Девясил использовался в медицине с древних времён, а Авиценна в своё время применял его противо язвенные, в том числе как очищающее и отхаркивающее средство. В народной медицине отвар из корневищ и корней до сих пор применяют как отхаркивающее средство при туберкулёзе лёгких и при респираторных заболеванием, жаропонижающее, противоглистное средство и мочегонное. При лечении ран, травм, экзем, чесотки и других кожных заболеваний отвар, приготовленный из их корневищ и корней, накладывают на смоченную марлевую рану. В медицине корневища и отвар корней применяют как для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.



Девясил



Календула

Календула – одно летнее травянистое растение, относящееся к семейству бархатцев. Стебель прямостоячий, от основания ветвистый, многогранный, в высоту достигает 75 см. Соцветия - корзинки содержат каротиноиды (до 3%, каротин - 7,6-7,8 мг% в языковедных цветках), эфирное масло 0,02-0,67%, флавоноиды 0,33-0,88% (кверцетин, изорамнетин, изокверцитрин и др.), кумарины (эскулетин, скополетин, умбеллиферон), органические кислоты (6,8% яблочной кислоты, очень небольшое количество салицилата и др.), 1,9% горького вещества календулы, тритерпеновых сапонинов, до 4% слизи, 10,4-11,2% вяжущих и других веществ. Гвоздика содержит соли калия, кальция, магния, железа, марганца, меди, цинка, хрома, алюминия, бария, ванадия, селена, никеля, свинца, стронция, йода, бора и других элементов.

Календула народной медицине использовали как лекарство для лечения печени и жёлчного пузыря, желудочно кишечный тракт, селезёнки, при ранах, слизистой оболочке полости рта, трихомонадном кольпите, воспалениях, различных кожных заболеваниях, рахите, кашле и др. Календула применяются при лечении язвенного колита, при язвенной болезни желудка и двенадцати перстной кишки. а также как в научной медицине календула широко используются как ранозаживляющее, бактерицидное и противовоспалительное средство.

Лекарственный отвар девясил и календула представляет собой сумму сесквитерпенов продукта, обладает иммуносупрессивным, противовоспалительным и бактерицидным, сосудосуживающее и антисептическое действие и эффективен при язвенной болезни. ускоряет заживление ран. возможно, самое важное свойство при лечении воспалительных заболеваний кишечника, поскольку она ингибирует циклооксигеназу и липооксигеназу в стенке кишечника и тем самым препятствует образованию простагландинов, лейкотриенов и других медиаторов

воспаления, а также, вероятно, связывает свободные радикалы кислорода. Существуют большие различия в максимальной сывороточной концентрации девясил и календула; у медленных ацетиляторов они гораздо выше и связаны с более частым возникновением побочных эффектов Этот препарат принимают 3-4 раза в день для лечения язв желудка и двенадцати перстной кишки. Лекарственный препарат, настойка.

Экспериментальная часть.

Оценивается по методу ингибирования реакции автоокисления адреналина в условиях in vitro представленных для анализа образцов, т. е. по способности адреналина ингибировать реакцию автоокисления и в то же время препятствовать образованию активной формы кислорода, антиоксидантная активность исследуемых образцов выражается в процентах по ингибированию автоокисления адреналина, (ИА %)

Образцы экстракта плодов груши готовили двумя разными способами.

1. Это было сделано путём кипячения 0,75 г образца в 50 мл воды в течение 10 минут в колбе, оборудованной обратимым охладителем. Полученный экстракт пропускали через шприцевой фильтр 0,45 мкм и использовали для анализа.

2. 1 г растительного образца экстрагировали ультразвуком в 25 мл 96% этанола в течение 20 минут при температуре 60 ° С. Полученный экстракт пропускали через шприцевой фильтр 0,45 мкм и использовали для анализа.

Спектрофотометрический анализ.

Поместите 3 мл 0,2 м карбоната (Na_2CO_3-$NaHCO_3$, pH=10,65) из буфера и 0,15 мл 0,18% раствора тартрата адреналина, быстро перемешайте и поместите в кювету толщиной 10 мм на спектрофотометре k7000 (YOKE, Китай) в течение 10 минут каждые 30 секунд на длину волны 347 Нм с оптической плотностью D1 был идентифицирован.

0,045 мл исследуемого растительного экстракта, 3 мл буферного раствора и 0,15 мл 0,18% раствора тартрата адреналина смешивали вышеуказанным методом и измеряли оптическую плотность на длине волны 347 Нм (D_2).

Таблица 1.

Адреналин и измеренные оптические плотности образцов.

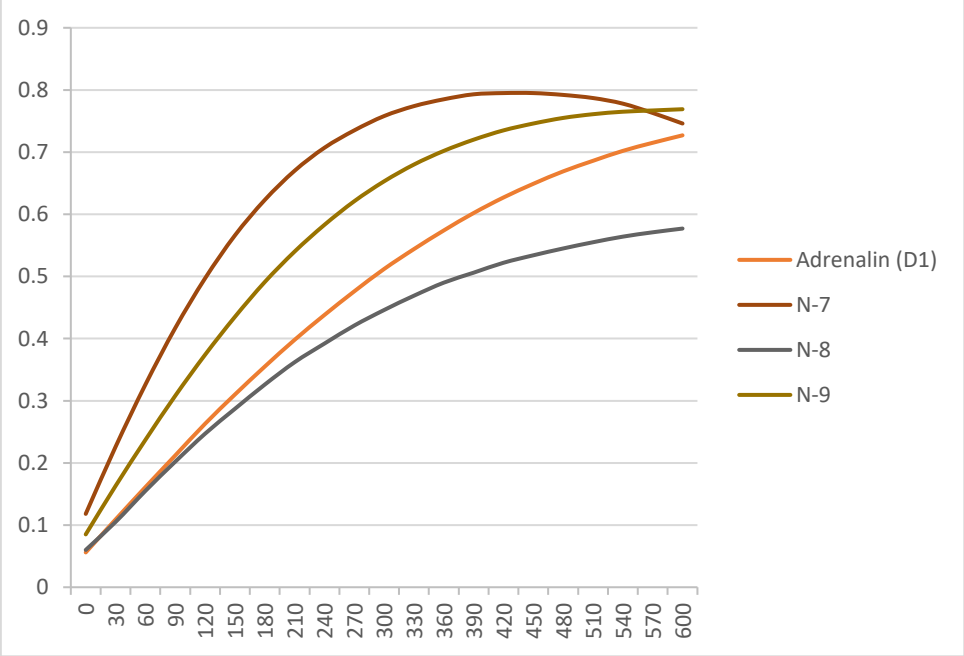
		Водный экстракт			Спиртовой экстракт			
время, сек	адреналин (D_1)	календула и девясил 1.1 (D_2)	календула и девясил 3.1 (D_2)	календула и девясил 1.3(D_2)	адреналин (D_1)	календула и девясил 1.1 (D_2)	календула и девясил 3.1 (D_2)	календула и девясил 1.3(D_2)
0	0.056	0.118	0.06	0.085	0,083	0,045	0,038	0,036
30	0.109	0.226	0.105	0.163	0,134	0,083	0,071	0,071
60	0.161	0.326	0.155	0.237	0,186	0,121	0,107	0,107
90	0.212	0.417	0.202	0.308	0,235	0,158	0,14	0,143
120	0.263	0.497	0.247	0.374	0,282	0,195	0,175	0,177
150	0.31	0.566	0.287	0.435	0,326	0,229	0,206	0,209
180	0.355	0.623	0.326	0.491	0,368	0,262	0,234	0,239
210	0.398	0.67	0.362	0.54	0,407	0,294	0,262	0,268
240	0.438	0.707	0.392	0.583	0,442	0,323	0,288	0,295
270	0.476	0.735	0.421	0.621	0,473	0,351	0,312	0,32

300	0.512	0.758	0.446	0.653	0,501	0,376	0,333	0,343
330	0.544	0.774	0.469	0.68	0,525	0,399	0,353	0,365
360	0.574	0.785	0.49	0.702	0,547	0,421	0,372	0,385
390 лет	0.602	0.793	0.506	0.72	0,565	0,44	0,388	0,402
420	0.627	0.795	0.522	0.735	0,583	0,458	0,404	0,418
450	0.649	0.795	0.534	0.746	0,597	0,474	0,417	0,433
480	0.669	0.792	0.545	0.755	0,61	0,489	0,429	0,446
510	0.686	0.787	0.555	0.761	0,623	0,502	0,44	0,458
540	0.702	0.778	0.564	0.765	0,632	0,513	0,45	0,469
570	0.715	0.763	0.571	0.767	0,639	0,524	0,459	0,479
600	0.727	0.746	0.577	0.769	0,647	0,533	0,467	0,487

Табл.2

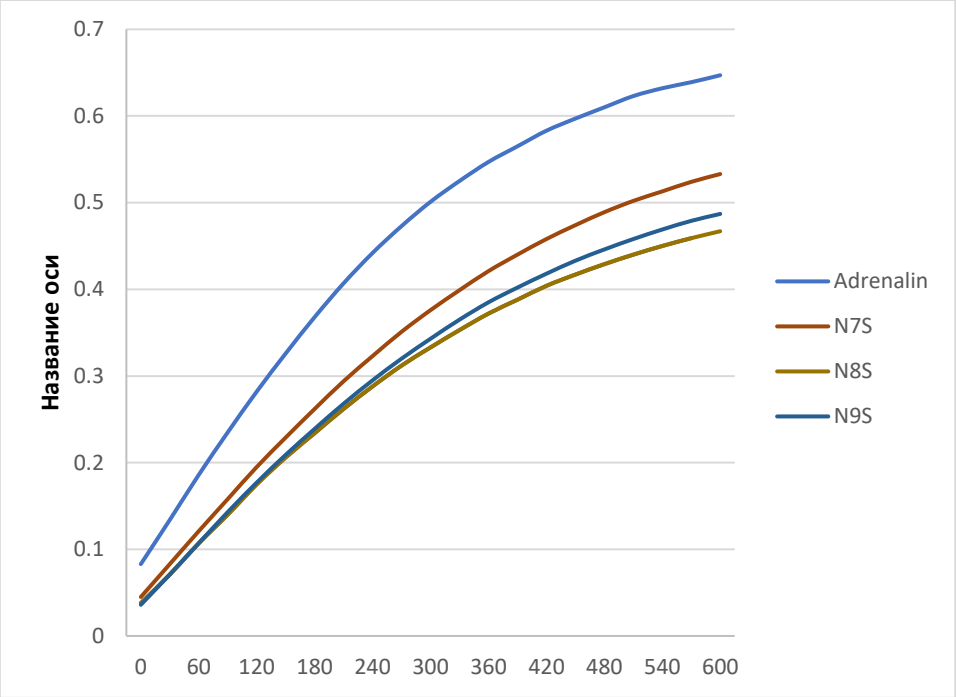
Ингибирование активных форм кислорода с течением времени водных экстрактов и спиртовыми экстрактами растений с определёнными антиоксидантными активностями

Исследуемый экстракт	водный экстракт			спиртовой экстракт для		
	AA, %					
	календула и девясил 1:1 (D_2)	календула и девясил 3:1 (D_2)	календула и девясил 1:3 (D_2)	календула и девясил 1:1 (D_2)	календула и девясил 3:1 (D_2)	календула и девясил 1:3 (D_2)
1-я минута	-102.48%	3.73%	-47.20%	34,95	42,47	42,47
3-минут	-75.49%	8.17%	-38.31%	28,80	36,41	35,05
5-минут	-48.05%	12.89%	-27.54%	24,95	33,53	31,54
10-минут	-2.61%	20.63%	-5.78%	17,62	27,82	24,73
в среднем	**-57.16%**	**11.35%**	**-29.71%**	**26,58**	**35,06**	**33,45**



N7- календула и девясил 1.1. **N8-** календула и девясил.3.1. **N9 -** календула и девясил 1.3

Рисунок 1. Диаграмма роста оптической плотности адреналина с добавлением адреналина и образцов (λ=347 Нм) (для водного экстракта)



N7S- календула и девясил 1.1. **N8S-** календула и девясил.3.1. **N9S -** календула и девясил 1.3

Рисунок 2. Диаграмма роста оптической плотности адреналина с добавлением адреналина и образцов (λ=347 Нм) (для спиртового экстракта)

Обсуждение результатов.

Антиоксидантная активность исследуемых образцов выражалась в процентах (AF%) по ингибированию автоокисления адреналина и рассчитывалась по формуле:

AF=((D_1-D_2)•100)/D_1

Где D1-оптическая плотность раствора тартрата адреналина, добавленного в буфер, D2-оптическая плотность экстракта образца, добавленного в буфер, и тартрата адреналина.

Полученные результаты показывают, что испытуемые образцы обладают прооксидантными свойствами. В заключение можно сказать, что экстракты календула и девясил в соотношении 1:1 и экстракты календула и девясил в соотношении 3:1 обладают более высокими антиоксидантными свойствами по сравнению с другими образцами.

Результаты, полученные на спиртовом экстракте, показывают, что испытуемые образцы обладают антиоксидантными свойствами. 3:1 (35,06%) в экстракты календула и девясил. Видно, что наибольшее содержание антиоксидантов имеет образец спирта, полученный из календула и девясил в соотношении 3:1 (35,06%).

Для приготовления отвара из корневища и корня календула и девясил в закрытую банку налейте литр (или стакан) воды, добавьте 100 г смеси измельчённого корневища и корня (или 20 г на стакан воды), немного прокипятите и дайте настояться 4 часа. Затем его промывают в марле. Столовую ложку отвара употребляют за 20 минут до еды 3-4 раза в день.

Для определения антиоксидантной активности экстрактов растений календула и девясил собрали образцы из корневищ и листьев этих растений, измельчили их и провели лабораторный анализ в различных соотношениях (3:1, 1:3, 1:1) на протяжении разных временных интервалов. Результаты показали, что в среднем соотношение 3:1 в случае водный экстракт 11,35%, спиртовой экстракт 35,06%, наше соотношение 1:3 - водный экстракт

29,71%, спиртовой экстракт 33,45%., в нашем последнем соотношении 1: 1 водный экстракт составляет -57,16% спиртового экстракта 26,58%.

Вывод:

Проанализированы общие сведения о календула и девясил, взяты образцы календула цветов и изучены литературные данные, изучены химический состав и пищевая ценность календула, произрастающего в природном климате Узбекистана, а также внедрён метод определения антиоксидантной активности адреналина методом автоокисления in vitro. Установлено, что цветочная часть календула обладает более высокими антиоксидантными свойствами, чем другие части. Считая, что он очень близок к девясил и обладает целебными свойствами при заболевание желудочно-кишечного тракта. Календула обладает более высокими антиоксидантными свойствами, чем листья девясил и в дальнейшей работе предлагается получать из этих целебных растений новые пищевые добавки

Литература:

1. Асқаров И.Р. Табобат қомуси. Т.: "Мумтоз сўз". – 2019. – Б. 1142.

2. Асқаров И.Р. Сирли табобат. – Т.: Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи. 2021. – Б.1084.

3. Аскаров И.Р., Ашуралиева М. Кимёвий элементлар инсон организмида. - Тошкент: "Тафаккур". - 2012

4. Высокоэффективные лекарственные растения. Большая энциклопедия / Н. И. Мазнев. - М.: Эксмо, 2012. - 608 с.

5. Карабаева Р.Б., Ханабатова М.Т., Абдуллаева М. // Определение жирнокислотного состава масла ядер семян Prunus dulcis var. amara // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2022. 6(96). URL: https://7universum.com/ru/nature/archive/item/13864.

6. Девясила высокого листев. Достижения фундаменталной, клинической медицины фармации. Материалы 73-ой научной сессии ВГМУ. – Витебск, 2018. Част 2. – С. 420-422.

7. Wang J., Zhao Y.M., Guo C.Y., Zhang S.M., Liu C.L., Zhang D.S., Bai X.M. Ultrasoundassisted extraction of total flavonoids from Inula helenium. Pharmacognosy Magazine, 2012. – Vol 8. – P. 166-170.

8. Amin S., Kaloo Z.A., Singh S., Altaf T. Medicinal importance of genus Inula-A Review. IJCRR, – Vol. 5(2). – 2013. – P. 20-26.

Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 5, 2024 Traditional Medicine

DETERMINATION OF ANTIOXIDANT PROPERTIES OF PLANTAGO AND HYPERICUM LINARIIFOLIUM

Khabibullo N. Kodirov
Andijan state medical institute, Assistant of the Department of Propaedeutics of Internal Medicine
https://orcid.org/0000-0001-6574-7576
E-mail: kodirovkhabibullo6@gmail.com

Ibragim R. Askarov
Andijan State University, Professor of the Department of Chemistry, Doctor of Chemistry, Honored Inventor of Uzbekistan, Chairman of the TABOBAT Academy of Uzbekistan
https://orcid.org/0000-0003-1625-0330

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.356

Keywords:
biologically active additives, calendula officinalis, inula helenium, antioxidants, flavonoids

Annotation
This article discusses the important role of dietary supplements in folk medicine and information about antioxidant property, the chemical composition of dietary supplements for internal diseases and medicinal plants used in their treatment, namely calendula officinalis and inula helenium, and and how to use them.

How to Cite
Kodirov, K. N., & Askarov, I. R. DETERMINATION OF ANTIOXIDANT PROPERTIES OF PLANTAGO AND HYPERICUM LINARIIFOLIUM . Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine, 3(5). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss5.2024.356

Despite the presence of a large number of highly effective synthetic drugs, the role and importance of medicinal plants in the arsenal of medicines is constantly increasing. The reason for this is that many synthetic drugs have side effects on the body, not only in frequency but also in the form of severe allergic reactions. Therefore, an increase in the number of infusions prepared from medicinal plants is of particular importance, because in addition to expanding the spectrum of action of herbal medicines already used in medicine, it is important to search for and study the pharmacological activity of biologically active substances that are poorly studied.

In recent years, in Uzbekistan and Central Asia, much attention has been paid to the study of the composition of biologically active substances of medicinal plants, since their required amount is associated with hormones, vitamins, amino acids, enzymes in the human body and physiological processes that ensure normal passage, and their deficiency can be a factor causing various pathological processes in the human body.

Several species of inula helenium are used in medicine and folk medicine. Among them, calendula officinalis and Inula helenium can be mentioned. Elecampane is a perennial herbaceous plant up to 150 cm high. It grows in mountainous areas, foothills, plains, meadows, deserts, among bushes, on water and other wetlands. In medicine, mainly underground parts are used. Calendula officinalis, inula helenium has an antiseptic, anti-inflammatory effect and expels worms from the body.

Inula helenium has been used in medicine since ancient times, and Avicenna once used it for its antiulcer properties, including as a cleansing and expectorant. In folk medicine, a decoction of rootstock and roots is still used as an expectorant for tuberculosis of the lungs and respiratory diseases, an antipyretic, an anthelmintic and a diuretic. When treating wounds, injuries, eczema, scabies and other skin diseases, a decoction prepared from their rootstocks and roots is applied to a moistened

gauze wound. In medicine, rootstock and a decoction of roots are used to treat diseases of the gastrointestinal tract.





Calendula officinalis **Inula helenium.**

Calendula officinalis is an annual herbaceous plant belonging to the marigold family. The stem is erect, branched from the base, and multifaceted, reaching 75 cm in height. Inflorescences - baskets contain carotenoids (up to 3%, carotene - 7.6-7.8 mg% in lingual flowers), essential oil 0.02-0.67%, flavonoids 0.33-0.88% (quercetin, isorhamnetin, isoquercitrin, etc.), coumarins (esculetin, scopoletin, umbelliferone), organic acids (6.8% malic acid, a very small amount of salicylate, etc.), 1.9% bitter substance of calendula, triterpene saponins, up to 4% mucus, 10.4-11.2% astringents and other substances. Cloves contain salts of potassium, calcium, magnesium, iron, manganese, copper, zinc, chromium, aluminium, barium, vanadium, selenium, nickel, lead, strontium, iodine, boron and other elements.

Calendula officinalis was used in folk medicine as a medicine for the treatment of the liver and gall bladder, gastrointestinal tract, spleen, wounds, oral mucosa, trichomonas colpitis, inflammation, various skin diseases, rickets, cough, etc. Calendula is used in the treatment of ulcerative colitis, ulcerative diseases stomach And twelve duodenal intestines. and also as in scientific medicine, calendula is widely used as a wound healing, bactericidal and anti-inflammatory agent.

The medicinal decoction of elecampane and calendula is the sum of the product's sesquiterpenes, has immunosuppressive, anti-inflammatory bactericidal, vasoconstrictive and antiseptic effects and is effective in peptic ulcers. accelerates wound healing. perhaps the most important property in the treatment of inflammatory bowel diseases, since it inhibits cyclooxygenase and lipoxygenase in the intestinal wall and thereby prevents the formation of prostaglandins, leukotrienes and other inflammatory mediators, and also probably binds oxygen free radicals. There are large differences in the maximum serum concentration of elecampane and calendula; in slow acetylators they are much higher and are associated with a more frequent occurrence of side effects. This drug is taken 3-4 times a day to treat gastric ulcers and duodenal ulcers. Medicinal product, tincture.

Experimental part.

Sample extract preparation for dried leaves in a blender crushed and in a sieve 0.1-0.2 mm in size fraction of 0.75 g plant sample in 50 ml of water for 10 minutes boiled. Received watery extract

room up to temperature cooled down and 0.45 µm dimensional with a syringe from the filter conducted and analyzed for was used.

Antioxidant activity was assessed for Plantago and Hypericum linariifolium from the Ferghana Valley, specifically examining the leaves and stems. The antioxidant activity (AA) serves as an indicator for evaluating mixtures with adrenaline *in vitro*. This evaluation was conducted using the autoxidation reaction inhibition method, which measures the ability of adrenaline to inhibit autoxidation and simultaneously prevent the formation of reactive oxygen species (ROS).

Calendula officinalis and inula helenium extract samples were prepared in two different ways.

Reflux of 0.75 g of sample in 50 mL of water was carried out by boiling in a flask equipped with a condenser for 10 minutes. The obtained extract was passed through a 0.45 µm syringe filter and used for analysis.

was ultrasonically extracted in 25 ml of 96% ethanol at 60 °C for 20 minutes. The obtained extract was passed through a 0.45 µm syringe filter and used for analysis.

Spectrophotometric analysis.

of 0.2 M carbonate (Na_2CO_3 -$NaHCO_3$, pH=10.65) buffer and 0.15 ml of 0.18% solution of adrenaline tartrate, mix quickly, and in a cuvette with a thickness of 10 mm K7000 (YOKE, China) optical density D_1 at a wavelength of 347 nm every 30 seconds for 10 minutes in a spectrophotometer was determined.

0.045 ml of the examined plant extract, 3 ml of the buffer solution and 0.15 ml of the 0.18% solution of adrenaline tartrate were taken and mixed in the above manner, and the optical density at a wavelength of 347 nm was measured (D_2).

Table 1.

Adrenaline and measured optical densities of samples.

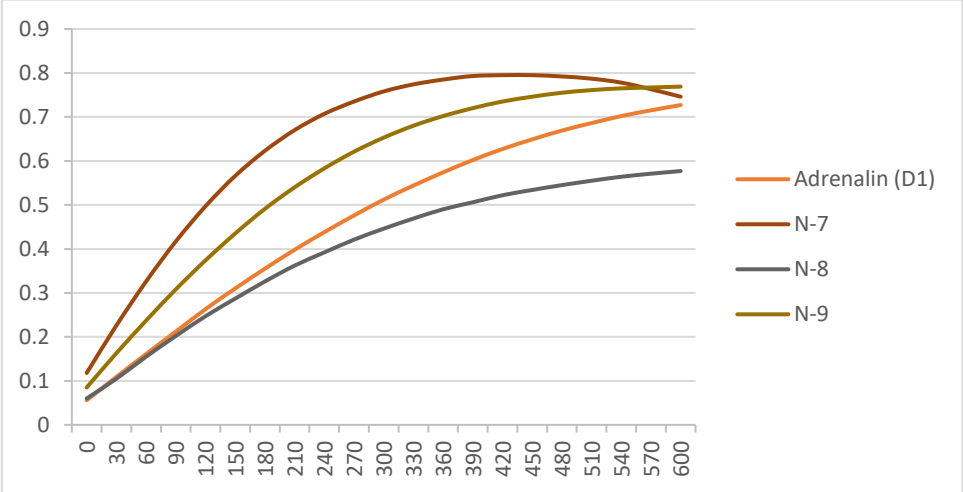
Water extract					Alcohol extract			
time, sec	adrenaline (D_1)	calendula officinalis, inula helenium 1.1 D_2)	calendula officinalis, inula helenium 3.1 (D_2)	calendula officinalis, inula helenium 1.3(D_2)	Adrenaline (D_1)	calendula officinalis, inula helenium 1.1 (D_2)	calendula officinalis, inula helenium 3.1 (D_2)	calendula officinalis, inula helenium 1.3(D_2)
0	0.056	0.118	0.06	0.085	0.083	0.045	0.038	0.036
30	0.109	0.226	0.105	0.163	0.134	0.083	0,071	0,071
60	0.161	0.326	0.155	0.237	0.186	0.121	0.107	0.107
90	0.212	0.417	0.202	0.308	0.235	0.158	0.14	0.143
120	0.263	0.497	0.247	0.374	0.282	0.195	0.175	0.177
150	0.31	0.566	0.287	0.435	0.326	0.229	0.206	0.209
180	0.355	0.623	0.326	0.491	0.368	0.262	0.234	0.239
210	0.398	0.67	0.362	0.54	0.407	0.294	0.262	0.268
240	0.438	0.707	0.392	0.583	0.442	0.323	0.288	0.295
270	0.476	0.735	0.421	0.621	0.473	0.351	0.312	0.32
300	0.512	0.758	0.446	0.653	0.501	0.376	0.333	0.343
330	0.544	0.774	0.469	0.68	0.525	0.399	0.353	0.365
360	0.574	0.785	0.49	0.702	0.547	0.421	0.372	0.385
390 years	0.602	0.793	0.506	0.72	0.565	0.44	0.388	0.402

420	0.627	0.795	0.522	0.735	0.583	0.458	0.404	0.418
450	0.649	0.795	0.534	0.746	0.597	0.474	0.417	0.433
480	0.669	0.792	0.545	0.755	0.61	0.489	0.429	0.446
510	0.686	0.787	0.555	0.761	0.623	0.502	0.44	0.458
540	0.702	0.778	0.564	0.765	0.632	0.513	0.45	0.469
570	0.715	0.763	0.571	0.767	0.639	0.524	0.459	0.479
600	0.727	0.746	0.577	0.769	0.647	0.533	0.467	0.487

Table 2,

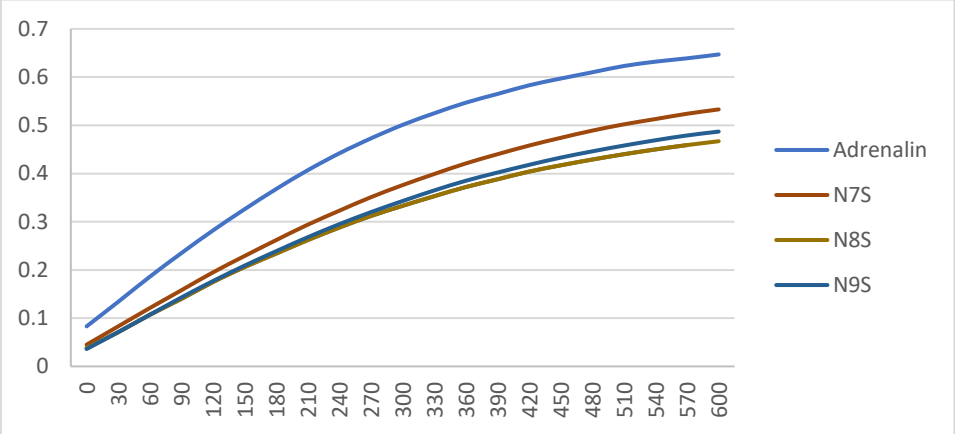
Aqueous and alcoholic extracts of plants with antioxidant activity have been found to inhibit the active form of oxygen over time

The extract under study	water extract			alcohol extract for		
	AA, %					
	calendula officinalis, inula helenium 1:1 (D 2)	calendula officinalis, inula helenium 3:1 (D 2)	calendula officinalis, inula helenium 1:3 (D 2)	calendula officinalis, inula helenium 1:1 (D 2)	calendula officinalis, inula helenium 3:1 (D 2)	calendula officinalis, inula helenium 1:3 (D 2)
1st minute	-102.48%	3.73%	-47.20%	34.95	42,47	42,47
3 minutes	-75.49%	8.17%	-38.31%	28.80	36.41	35.05
5 minutes	-48.05%	12.89%	-27.54%	24.95	33.53	31.54
10 minutes	-2.61%	20.63%	-5.78%	17.62	27.82	24.73
on average	-57.16%	11.35%	-29.71%	26.58	35.06	33.45



N7- calendula officinalis, inula helenium 1:1
N8- calendula officinalis, inula helenium 3:1
N9- calendula officinalis, inula helenium 1:3

Figure 1. Diagram of the growth of the optical density of adrenaline with the addition of adrenaline and samples (λ=347 nm) (for the aqueous extract)



N7S - calendula officinalis, inula helenium 1:1
N8S - calendula officinalis, inula helenium 3:1
N9S - calendula officinalis, inula helenium 1:3

Figure 2. Diagram of the growth of the optical density of adrenaline with the addition of adrenaline and samples (λ=347 nm) (for the alcohol extract)

Discussion of results.

The antioxidant activity of the examined samples is expressed in percent (AA%) by the inhibition of autoxidation of adrenaline and was calculated by the following formula:

$$AA = \frac{(D_1 - D_2) \cdot 100}{\mathrm{D}_1}$$

Here, the optical density of adrenaline tartrate solution was added to buffer D_1, sample extract was added to buffer D_2, and the optical density of adrenaline tartrate was added to buffer D_2.

The obtained results show that the tested samples have antioxidant properties. In conclusion, it can be said that calendula and elecampane extracts in a 1:1 ratio and calendula and elecampane extracts in a 3:1 ratio have higher antioxidant properties compared to other samples.

The results obtained on the alcohol extract show that the tested samples have antioxidant properties. 3:1 (35.06%) in calendula and elecampane extracts. The highest antioxidant content is in the alcohol sample obtained from calendula and elecampane in a ratio of 3:1 (35.06%).

To prepare a decoction from the rhizome and root of calendula and elecampane, pour a litre (or glass) of water into a closed jar, add 100 g of a mixture of crushed rhizome and root (or 20 g per glass of water), boil a little and let it brew for 4 hours. Then rinse it in gauze. A tablespoon of the decoction is consumed 20 minutes before meals 3-4 times a day.

To determine the antioxidant activity of the plant extracts of Chufa and White Sorghum, we collected samples from the rhizomes and seeds of these plants, crushed them and conducted laboratory analysis in different ratios (3:1, 1:3, 1:1) over different time intervals. The results showed that the average ratio of 3:1 is water extract 11.35%, alcohol extract 35.06%, our ratio of 1:3 is water extract 29.71%, and alcohol extract 33.45%. in our last 1:1 ratio, water extract -57.16% alcohol extract is 26.58%

Conclusion:

The chemical makeup and nutritional value of calendula growing in Uzbekistan's natural climate were examined, samples of calendula flowers were collected and literary data were examined, general information about calendula officinalis and inula helenium was examined, and an autooxidation method for assessing the antioxidant activity of adrenaline was presented in vitro. Calendula's floral portion has been shown to have greater antioxidant qualities than other portions. Considering that it has the ability to repair gastrointestinal tract diseases and is really similar to elecampane. The leaves of Calendula officinalis are more antioxidant-rich than those of Inula

helenium. therefore it is suggested that these therapeutic herbs be used to create novel food additives in future research.

References:

1. Асқаров И.Р. Табобат қомуси. Т.: "Мумтоз сўз". – 2019. – Б. 1142.

2. Асқаров И.Р. Сирли табобат. – Т.: Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи. 2021. – Б.1084.

3. Аскаров И.Р., Ашуралиева М. Кимёвий элементлар инсон организмида. - Тошкент: "Тафаккур". - 2012

4. Высокоэффективные лекарственные растения. Большая энциклопедия / Н. И. Мазнев. - М.: Эксмо, 2012. - 608 с.

5. Карабаева Р.Б., Ханабатова М.Т., Абдуллаева М. // Определение жирнокислотного состава масла ядер семян Prunus dulcis var. amara // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2022. 6(96). URL: https://7universum.com/ru/nature/archive/item/13864.

6. Девясила высокого листев. Достижения фундаменталной, клинической медицины фармации. Материалы 73-ой научной сессии ВГМУ. – Витебск, 2018. Част 2. – С. 420-422.

7. Wang J., Zhao Y.M., Guo C.Y., Zhang S.M., Liu C.L., Zhang D.S., Bai X.M. Ultrasoundassisted extraction of total flavonoids from Inula helenium. Pharmacognosy Magazine, 2012. – Vol 8. – P. 166-170.

8. Amin S., Kaloo Z.A., Singh S., Altaf T. Medicinal importance of genus Inula-A Review. IJCRR, – Vol. 5(2). – 2013. – P. 20-26.