PEROVSKIA SCROPHYLARIIFOLIA VA CICHORIUM INTYBUS O‘SIMLIKLARINING ANTIOKSIDANTLIK FAOLLIGI

I.R.Asqarov
O‘zbekiston “Tabobat” Akademiyasi raisi, k.f.d., ADU professori
M.A.Marupova
FJSTI Tibbiy va biologik kimyo kafedrasi dotsenti, q/x.f.n.,
S.O‘. Dadajonova
FJSTI Tibbiy va biologik kimyo kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada *Perovskia Scrophylariifolia* (qisroq) va *Cichorium Intybus* (zangori sachratqi) o‘simliklarning botanik tavsifi, tarqalishi, kimyoviy tarkibi va xalq tabobatida qo‘llanilishi xaqidagi ma’lumotlar taxlil qilingan. Asosiy e’tibor bu o‘simliklar tarkibidagi biologik faol moddalarga qaratilgan. Ularning antioksidantlik faolligi uch xil nisbatda olingan aralashmalarida aniqlangan va 3:1 nisbatdagi kompositsiyaning antioksidantlik faolligi yuqori bo‘lganligi uchun xalq tabobatida oziq-ovqat qo‘shilmalari yaratish uchun tavsiya qilingan.

Kalit so‘zlar. *Perovskia Scrophylariifolia, Cichorium Intybus*, antioksidant, xalq tabobati, autooksidlanish, ingibirlanish

Аннотация. В данной статье проанализированы сведения о ботаническом описании, распространении, химическом составе и применении в народной медицине растений *Perovskia scrophulariifolia (*перовския норичниковолистная) и *Cichorium intybus* (цикорий обыкновенный). Основное внимание уделено биологически активным веществам, содержащимся в этих растениях. Установлена антиоксидантная активность смеси, взятой в трёх различных соотношениях, и выявлено, что композиция с соотношением 3:1 обладает наибольшей антиоксидантной активностью, в связи с чем она рекомендована для создания пищевых добавок в народной медицине.

Ключевые слова: *Perovskia scrophulariifolia*, *Cichorium intybus*, антиоксидант, народная медицина, аутоокисление, ингибирование.

Annotation. This article analyzes data on the botanical description, distribution, chemical composition, and use in folk medicine of *Perovskia scrophulariifolia* and *Cichorium intybus*. Special attention is given to the biologically active compounds contained in these plants. The antioxidant activity of the mixture taken in three different ratios was established, and it was revealed that the composition with a 3:1 ratio exhibits the highest antioxidant activity. Therefore, it is recommended for the development of dietary supplements in folk medicine

Keywords: *Perovskia scrophulariifolia*, *Cichorium intybus*, antioxidant, folk medicine, autoxidation, inhibition.

ISSN 3030-3907

Kirish.

Hozirgi kunda kasalliklarni davolashda sintetik dori vositalaridan ham foydalanilmoqda. Sintetik dori vositalari ma'lum bir kasallikka davo bo'lishi bilan birgalikda organizmdagi boshqa sog'lom organlar ish faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Shu tufayli dorivor o'simliklar bilan kasalliklarni xalq tabobati yordamida davolash samarali hisoblanadi.

Mamlakatimizda 700 dan ortiq dorivor o'simliklar bo'lib ulardan 150dan ortig'i xalq tabobatida foydalaniladi. Shunday o'simliklar qatoriga Qisroq va zangori sachratqi ham kiradi (7.8).

Tadqiqotning maqsadi: *Perovskia Scrophylariifolia* va *Cichorium Intybus* o'simliklarining botanik tavsifi, tarqalishi, kimyoviy tarkibi va xalq tabobatidagi axamiyatini taxlil qilish xamda ulardan tayyorlangan 1:1, 1:3 va 3:1 nisbatdagi ekstraktlarning antiksidantlik faolligini aniqlash.

Adabiyot sharhi. *Perovskia scrophulariifolia* yalpizdoshlar oilasiga kiruvchi chala buta bo'lib, bo'yi 120 sm ga yetadi. Poyasining asos qismi yog'ochlangan, po'stlog'i qo'ng'ir rangli. Bu o'simlik adir va tog' mintaqalarining mayda shag'al toshli yerlarida hamda yon bag'irliklarida ko'p o'sadi [2,3].

Uning asosiy tabiiy zahiralari Farg'ona vodiysida va Qashqadaryo viloyatlarining tog'li rayonlarida joylashgandir. Qisroqning yashil qismlari va to'pgullari efir moylariga boydir. Uning tarkibidagi efir moylaridan turli xil hidli sovunlar hamda atirlar tayyorlashda foydalanish mumkin. Qisroqda efir moylarining miqdori 1,14-2,3 foizga yetadi. Ular sariq yoki jigar rangli bo'lib, o'tkir hidga egadir. Efir moyining asosini kamfen, sineol, aromadendren-kariofillen tashkil etadi [3,4].

Xalq tabobati va an'anaviy tabobatda bu o'simlikning yer ustki qismlaridan tayyorlangan qaynatma qo'tir va boshqa teri kasalliklariga qarshi ishlatiladi. Bu o'simlikning spirt va suvdagi eritmalari qo'shib tayyorlangan surtma dorilarning yara va jarohatlarni bitiradigan, bakteriyalarni o'ldiradigan ta'siri borligi aniqlangan [9]

Zangori sachratqi *Cichorium intybus L.* ko'p yillik o't o'simligi bo'lib, Qoqio'tdoshlar mansub. Sachratqi *(Cichorium)* turkimining 10 ta turi mavjud bo'lib, eng ko'p tarqalgani oddiy sachratqi *(Cichorium intybus L)* turidir. Bu turning poyalari tik o'suvchi tuklar bilan qoplangan, shoxlangan bo'lib, ko'pchilik holatda bo'yi 70-110 sm, ba'zi sharoit yaxshi bo'lgan joylarda o'sganlarida 125 sm gacha yetadi. Ildizidan tayyorlangan qaynatma ishtahani ochuvchi oshqozon-ichak faoliyatini yaxshilaydigan dori-darmon sifatida foydalaniladi. Jigar va sariq kasalni, chipqon hamda teridagi dog'larni ketkazishda ham qo'llash mumkin. Chexoslovakiyada sachratqini madaniy o'simlik sifatida ekib, "sikoriya" degan kofe va choy tayyorlash uchun zarur bo'lgan moddalar oladilar. Sachratiqi ildizida

ISSN 3030-3907

56-65% inulin, 0,1- 0,2% achchiq modda intibin, 4,0-9,5% fruktoza,10-20% levuloza, 0,6 % yog‘ hamda B1 vitamini bor. Bargida esa yog‘, inulin, shakar, azotli moddalar, kalsiy, kobalt, temir elementlari hamda vitamin C, B1 va karotin bo‘ladi [1,2,3].

Tadqiqotning ob’yekti va metodi. Mazkur ilmiy tadqiqotning ob’yekti- Qisroq va Zangori sachratqi o‘simliklari xamda ulardan tayyorlangan turli 1:1, 3:1 va 1:3 nisbatdagi kompozitsiyalar.

Tadqiqotning metodi Qisroq vq Zangori sachratqi kombinatsiyalarining antioksidantligi M. Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti qoshidagi Biofizika va biokimyo instituti laboratoriyasida 2025-yilning iyun oyida Adrenalinning in vitro sharoitida autooksidlanish reaksiyasini ingibirlanishi metodi bilan aniqlandi Mazkur metod adrenalinning autooksidlanish reaksiyasining ingibirlanishiga asoslangan.

Tajriba va natijalar tahlili. O‘simliklar ekstraktlarini fitokimyoviy tekshiruvlar orqali antioksidantlik faolligi aniqlandi va bir nechta usullarni qo‘llash orqali baholandi. Antioksidantlik faollik adrenalinning *in vitro* sharoitida autooksidlanish reaksiyasining ingibirlanishi bilan aniqlandi, chunki antioksidant faollik sababli kislorod erkin shaklini hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qiladi. Vaqt davomida kislorod faol shaklini hosil bo‘lishi va autooksidlanishi (%) foizlarda ifodalandi.

Buning uchun 0,2 M karbonatli (Na_2CO_3-$NaHCO_3$) pH=10,65 buferidan 2,0 ml, adrenalin (epinefrin) gidroxloridning 0,18% eritmasidan 56 mkl olinadi, 30 mkl antioksidant preparat solinadi hamda tez aralashtirib 30 soniyadan 10 daqiqa mobaynida 347 nm to‘lqin uzunligida 10 mm kyuvetada Cary 60 UV-Vis Agilet Technologies spektrofotometrida tekshirildi. Tadqiq qilinayotgan (ekstraktning 1 ml dagi konsentratsiyasi 1 mg) miqdori standart sifatida, Nazorat namuna sifatida 0,2 M 2,0 ml bufer, 0,18% 56 mkl (5,46 мМ) adrenalin ishlatildi.

Kompozitsiyalarning antioksidant faolligini quyidagi formula bilan hisoblandi:

$$AF = \frac{D1-D2\ x100}{D1}$$

D_1-buferga qo‘shilgan adrenalin gidroxlorid eritmasining optik zichligi;

D_2-buferga qo‘shilgan tadqiq qilinayotgan ekstraktning va adrenalin gidroxloridning optik zichligi.

Murakkab efirlar tarkibidagi moddalarning faolligini aniqlash uchun quyidagi metodikadan foydalanildi. Moddalarni antioksidantlik xususiyatini adrenalin (epinefrin) autooksidlanish reaksiyasi asosida Preparatlar 6-15 kabi efirlardan 5 xil namunalar asosida 5 xil konsentratsiyada 100/250/500/750/1000 mkg/ml miqdorda tayyorlandi hamda ishni moddalarning epinefrin yordamida skriningi bilan boshlandi.

ISSN 3030-3907

1-jadval

Preparatlarning antioksidantlik xususiyatlari va skrining tahlillari

№	Modda	Nazorat	Tajriba	%
1	A+B (1:1) (10%) 100mg/ml	2.778	2.163	**22.14**
2	A+B (1:1) (25%) 250mg/ml	2.550	2.065	**19.02**
3	A+B (1:1) (50%) 500mg/ml	3.428	2.514	**26.68**
4	A+B (1:1) (75%) 750mg/ml	2.548	2.061	**19.12**
5	A+B (1:1)(100%)1000mg/ml	3.268	2.529	**27.09**
1	A+B (3:1) (10%) 100mg/ml	2.2654	1.852	**18.25**
2	A+B (3:1) (25%) 250mg/ml	2.6671	2.062	**22.69**
3	A+B (3:1) (50%) 500mg/ml	3.2867	2.352	**28.44**
4	A+B (3:1) (75%) 750mg/ml	3.6223	2.529	**30.18**
5	A+B (3:1)(100%)1000mg/ml	2.3066	1.870	**18.93**
1	A+B (1:3) (10%) 100mg/ml	1.223	1.074	**12.38**
2	A+B (1:3) (25%) 250mg/ml	3.304	2.376	**28.09**
3	A+B (1:3) (50%) 500mg/ml	2.370	1.871	**21.06**
4	A+B (1:3) (75%) 750mg/ml	1.4290	1.197	**16.24**
5	A+B (1:3)(100%)1000mg/ml	2.970	2.177	**26.71**
	Gliklazid			**10,0 %**
	Kversetin			**37,4%**

Adrenalinning *in vitro* sharoitida autooksidlanish metodi bilan preparatlarning antioksidantlik faolligi autooksidlanish reaksiyasining

ISSN 3030-3907

ingibirlanishi bilan aniqlandi va kislorodning erkin shaklini hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qildi. Olingan natijalar standart antioksidant kversetin hamda gliklazid antioksidantlari bilan solishtirilganda natijalar kompozitsiyalarning antioksidantlik xususiyatlari mavjudligini ko‘rsatdi [6].

Tadqiq qilingan preparatlarning fitokimyoviy tekshiruvlari orqali antioksidantlik faolligi *Perovskia Scrophylariifolia* va *Cichorium Intybus*larning 1:1, 3:1 va 1:3 nisbatdagi aralashmalarida antioksidantlik faolligini o‘rganish natijasida 3:1 nisbatdagi aralashma yuqori antioksidantlik darajasiga ega ekanligi aniqlandi. Ushbu nisbatdagi kompozitsiyaning ko‘rsatkichi 30,18 % tashkil qildi. Natijada *Perovskia Scrophylariifolia va Cichorium Intybus* 3:1 nisbatda aralashmaning ko‘rsatgichi boshlang‘ich namunaga nisbatan yuqori darajada ekanligi aniqlandi.

Xulosalar:

- *Perovskia Scrophylariifolia va Cichorium Intybus* o‘simliklari Farg‘ona vodiysi va Qashqadaryo viloyatlarining tog‘li hududlarida keng tarqalgan;

- bu o‘simliklar tarkibida kamfen, sineol, aromadendren-kariofillen, inulin, intibin glikozidlari, vitaminlardan B1 va C hamda boshqa moddalar bor;

- Xalq tibbiyotida ovqat hazm qilishni yaxshilashda, teri kasalliklarini, yallig‘lanishni, kamqonlikni va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi;

- *Perovskia Scrophylariifolia va Cichorium Intybus* o‘simliklari 3:1 nisbatdagi preparatning antioksidlanish faolligi eng yuqori bo‘lib, 30,18% ekanligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. 1.Asqarov.I.R “Tabobat qomusi”// Mumtoz so‘z.-Toshkent 2019 y.
2. X.A. Raximova. Pharmaceutical properties and applications of chicorium intybus eurasian journal of medical and natural sciences
3. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Эсанкулов А.С., Батошов А.Р., Азимова Д.Э. Кадастр флоры Узбекистана: Джизакская область. Ташкент 2021
4. Abdukarimov S., AbduIIayev Sh.V. Perovskaya (hapri, qisroq) o‘simligining biologik faol moddalari taxlili.
5. S.S.Azizova “Farmakologiya” - Abu Ali Ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti 2006-yil.
6. Е.И. Рябинина, Е.Е. Зотова, Е.Н. Ветрова, Н.И. Пономарева, Т.Н. Илюшина. Новый подход в оценке антиоксидантной активности растительного сырья при исследовании процесса аутоокисления адреналина. Химия растительного сырья. 2011. №3. С. 117–121.
7. К. Ш. Тожибаев, Н. ю. Бешко, У. Х. Кодиров, А. Р. Батошов, Д. У. мирзалиева кадастр флоры узбекистана:самаркандская область

ISSN 3030-3907

8. 8.Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi.- Toshkent. Tafakkur bo‘stoni 2018.
9. Abdukarimov S., AbduIlayev Sh.V. Perovskaya (hapri, qisroq) o ’simligining biologik faol moddalarining taxlili.

ISSN 3030-3907