RUBUS CAESIUS L. VA RUBUS IDAEUS L. O‘SIMLIKLARI MEVALARINING ANTIOKSIDANT FAOLLIGINI ANIQLASH

[a]Karimova Sadoqat Abdullajonovna
[a]Farg‘ona davlat universiteti tayanch doktoranti

[b]Imomova Mukammal Yormuxamatovna
[b]Farg‘ona davlat universiteti kimyo kafedrasi dotsenti, PhD

Annotatsiya: *ushbu maqolada Farg‘ona viloyati, Farg‘ona tumanida yetishtiriladigan Rubus caesius L. (ko‘kimtir maymunjon) va Rubus idaeus L. (malina) o‘simliklarining yig‘ib olingan mevalarining antioksidant faolligini aniqlash usullari haqida bayon etilgan. Analiz uchun berilgan namunalarning adrenalinning in vitro sharoitida autoksidlanish reaksiyasini ingibirlanishi metodi yordamida tahlil qilindi.*

Kalit so‘zlar: *adrenalin, ingibirlanish, in vitro, kislorodning faol shakli, bufer eritma, optik zichlik.*

So‘nggi yillarda tabiiy antioksidantlarga boy rezavor mevalarning organizmdagi erkin radikallarni neytrallash faoliyati chuqur o‘rganilmoqda. *Rubus idaeus L.* (malina) va *Rubus caesius L.* (ko‘kimtir maymunjon) mevalari antiradikallik faolligi yuqori bo‘lgan polifenol, antosianin va vitaminlar manbai sifatida xalqaro miqyosida keng tadqiq etilgan [1].

Analiz uchun berilgan o‘simliklar 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.

Rubus caesius L. va *Rubus idaeus L.* o‘simliklari namunalarning ekstraktini tayyorlash 0,75 g o’simlik namunasini50 ml suvda 10 daqiqa qaynatish bilan amalga oshirildi. Olingan ekstrakt 0,45 mkm li shpritsli filtrdan o’tkazilib, analiz uchun foydalanildi. Buning uchun 0,2 M karbonatli (Na_2CO_3-$NaHCO_3$, pH=10,65) buferdan 3ml 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 *Rubus caesius L.* va *Rubus idaeus L.* o‘simliklari ekstraktidan 0,045 ml, bufer eritmadan 3ml 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). Nazorat sifatida 0,1 mg/ml konsentratsiyali vitamin C eritmasi olindi.

1-jadval. Adrenalin va *Rubus caesius L.* va *Rubus idaeus L.* o‘simliklari namunalarning o’lchangan optik zichliklari

Vaqt, sek	Adrenalin (D_1)	1-1 (D_2)	1-3 (D_2)	3-1 (D_2)
30	0,108	0,097	0,089	0,083
60	0,159	0,141	0,13	0,124
90	0,209	0,185	0,169	0,162
120	0,255	0,227	0,208	0,198
180	0,336	0,306	0,278	0,259
210	0,371	0,341	0,309	0,285
240	0,401	0,373	0,336	0,308
300	0,453	0,429	0,384	0,346
330	0,475	0,452	0,404	0,361
360	0,494	0,473	0,422	0,374
390	0,511	0,491	0,437	0,386
420	0,526	0,507	0,451	0,395
450	0,538	0,521	0,463	0,404
480	0,548	0,534	0,473	0,411
510	0,556	0,544	0,482	0,418
540	0,564	0,554	0,49	0,424
570	0,57	0,561	0,497	0,429
600	0,576	0,568	0,503	0,433

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

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

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

2-jadval. Antioksidant faolliklari aniqlangan o‘simliklarni suvli ekstraklarini vaqt davomida KFShni ingibirlanishi

Rubus caesius L. va *Rubus idaeus L.* o‘simliklari ekstrakti	AF, %		
	1-1 (D_2)	1-3 (D_2)	3-1 (D_2)
1-minut	11,32%	18,24%	22,01%
3-minut	8,93%	17,26%	22,92%
5-minut	5,30%	15,23%	23,62%
10-minut	1,39%	12,67%	24,83%
O’rtacha	**6,73%**	**15,85%**	**23,34%**

Quyidagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, *Rubus caesius L.* va *Rubus idaeus L.* o‘simliklari ekstrakti 3:1 nisbatda olinganda eng yuqori-23,34% antioksidant faollikni namoyon etdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Gulcin, I.; Beydemir, S.; Sat, I.G.; Kufrevioglu, O.I. Evaluation of antioxidant activity of cornelian cherry (Cornus mas L.). Acta Aliment. Hung. 2005, 34, 193–202..

2.Askarov I.R., Muminov M.M., Yusupov M.A. Study of antiradical properties of artichoke (Cynara scolymus L.) and milk thistle (Sylybum marianum L.) vegetable oils. NamDU Ilmiy Axborotnomasi, 2024, 11, p.173-177.

3.E.T.Berdiyev, M.X.Hakimova, G.B.Maxmudova. O‘rmon dorivor o‘simliklari (o‘quv qo‘llanma). T.: Sano-standart, 2016. —276 b.

4. Karimova S.A., Imomova M.Y., Rubus idaeus L. (malina) va Rubus caesius L. (ko‘kimtir maymunjon) o‘simliklari tarkibidagi vitaminlar miqdorini aniqlash. // FDU ILMIY XABARLAR. 2024/№3.