

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

5-2022

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

E.X.Bozorov, R.B.Batirova “Atom elektr stansiyalari haqida umumiy ma’lumotlar” mavzusini “Tushunchalar tahlili” metodini qo’llab o’qitish.	222
G’.B.Samatov, Sh.A.Ashirov Kvant mexanikasida “Vodorod atomi uchun bor nazariyasi” mavzusini o’rganishda tarixiy materiallardan foydalanish	226
E.X.Bozorov, A.N.Jo’llyev Neytronlar fizikasi fani ma’ruzlarini o’qitishda “Venn diagrammasi” usulidan foydalanish	232

KIMYO

D.T.Xasanova, R.I.Asqarov Undirilgan bug’doyning kimyoviy tarkibi	236
M.G’.Yulchiyeva, X.X.Turayev, Sh.A.Kasimov, S.S.Zoirov Karbamid formaldegid anilin asosidagi polimer ligand sintezi va tadqiqi	242
I.R.Asqarov, B.X.Nizomov Yeryong’oq tarkibidagi qandli diabet kasalligini davolashda ishtirok etuvchi moddalarning kimyoviy tuzilishi	248
I.J.Karimov, M.M.Xozhimatov, I.R.Asqarov Karam sharbatining antioksidantlik xususiyatlari	251
N.Q.Usmanova, E.X.Botirov Dorivor qashqarbada mellilotus officinalis (L.) pall. o’simligining kimyoviy tarkibi	253
S.X.Mixmanova, I.R.Askarov “Asdavo” oziq-ovqat qo’shilmasining antioksidantlik faolligi.....	258
I.R.Asqarov, S.X.Mixmanova Homilador ayollarni toksikozini “Astosh” oziq-ovqat qo’shilmasi bilan davolash.....	262
R.I Asqarov, N.Kh.Abduraximova, Sh.A.Matamirova Qovun po’sti tarkibidagi vitaminlarni o’rganish va uning xalq tabobatida qo’llanilishi	266
S.B.Yangiyeva, Z.A.Smanova, A.X.Xaitbayev Cu, Cd, Co, Mn metall tuzlarining gossipol shiff asoslari bilan hosil qilgan komplekslarini sorbsion-fotometrik aniqlash	271
I.R.Askarov, D.S.Khozhimatova Tarkibida ferrotsen hosilalari saqlovchi suyuq azotli mineral o’g’itlarni o’simliklarning o’sishi va rivojlanishiga ta’siri	276
Sh.T.Amirova, O.M.Nazarov, Sh.Sh.Turg’unboyev, R.M.Nishonova Achchiq shuvoq(ermon) o’simligini makro va mikroelementlarni tarkibidagi miqdorini aniqlash.....	280
I.R.Asqarov, K.T.Ubaydullayev Xalq tabobatida buyrak toshi kasalligini davolashda zaytun moyidan foydalanish	285

BIOLOGIYA, QISHLOQ XO’JALIGI

I.I.Zokirov, M.U.Maxmudov, A.A.Yoqubov Pomidor agrobiotsenozida “fitofag-xo’jayin” munosabatlar tizimi	290
F.R.Xolboyev, F.O.Shodiyeva, H.S.Karimov, X.L.Akramov, N.S.Sagindikova Kolleksiyalar asosida turlarning zamonaviy tarqalish holatini aniqlash va baholash (Merops avlodi misolida)	296
V.Y.Isaqov, X.V.Qoraboyev, Z.J.Isomiddinov Basma (<i>Indigofera tinctoria L.</i>) o’simligi va tuproqdagi mikroelementlarning o’zgarishi.....	300
K.Sh.Tojibayev, I.R.O’rinboyev, F.B.Umurzakova Lipa o’simligining morfologiyasi va fiziologiyasi, Farg’ona shahar florasidagi ahamiyati	304

ILMIY AXBOROT

F.R.Rajabboyeva, D.A.Abduraimxadjiyeva O’zbekistonda bank ishi faoliyati va unga oid hujjatlarining kelib chiqish manbalari	309
---	-----

"ASDAVO" OZIQ-OVQAT QO'SHILMASINING ANTIOKSIDANTLIK FAOLLIGI

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК "АСДАВО"

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF FOOD ADDITIVES "ASDAVO"

Mixmanova Sultanoy Hayatullayevna¹, Askarov Ibrokhim Rakhmonovich²¹Mixmanova Sultanoy Hayatullayevna

- Andijon davlat universiteti erkin tadqiqotchisi

²Askarov Ibrokhim Rakhmonovich

- Andijon davlat universiteti professori, kimyo fanlari doktori

Annotasiya

Ushbu maqolada "Asdavo" oziq-ovqat qo'shilmalari kimyoviy tarkibi, biologik faolligi va antioksidantlik faolligi haqida ma'lumot berilgan. Biz tomonimizdan yuqoridagi olimlar qo'llagan metodlardan farqliravishda "Asdavo" oziq-ovqat qo'shilmalari spirtli va suvli ekstraktlarining antioksidantlik faolliklarini spektrofotometrik tahlil usulida Cary60UV-VisAgilet Technologies spektrofotometri yordamida o'rganildi.

Аннотация

В данной статье представлена информация о химическом составе, биологической активности и антиоксидантной активности пищевых добавок "Асдаво". В отличие от методов, используемых вышеуказанными учеными нами, антиоксидантная активность спиртовых и водных экстрактов пищевой добавки "Асдаво" была изучена с использованием спектрофотометра Cary 60 UV-Vis Agilet Technologies в методе спектрофотометрического анализа.

Abstract

This article provides information on the chemical composition, biologic activity and antioxidant activity of food additives "Asdavo". In contrast to the methods used by the above scientists by us, the antioxidant activity of alcohol and aqueous extracts of the food additive "Asdavo" was studied using Cary 60 UV-Vis Agilet Technologies spectrophotometer in the method of spectrophotometric analysis.

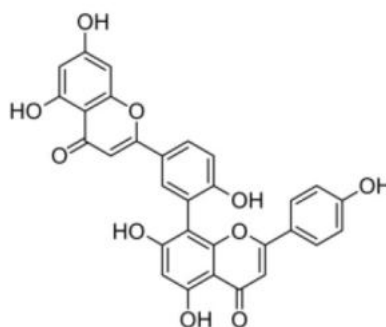
Kalit so'zlar: asdavo, oziq-ovqat, antivirus, suli, jambil, qovun urug'i.

Ключевые слова: Асдаво, еда, антивирус, овсянка, ветчина, семена дыни.

Key words: Asdavo, food, antivirus, oats, ham, melon seeds.

KIRISH

"Asdavo" oziq-ovqat qo'shilmasi qovun urug'i, po'stlog'i, suli kepagi, jambil o'simligi chiqindilaridan tayyorlangan. Mazkur oziq-ovqat qo'shilmasi tarkibidan sanab o'tilgan o'simlik chiqindilari tarkibiga kiruvchi antivirus, antibakteriyal xususiyatli amentoflavon, karvakrol, giperisin, kversitrin, avenasin birikmalari borligi aniqlandi. Amentoflavon biflavonoid (8 va 3' yoki 3'', 8'' pozitsiyalarida bog'langan bis-apigenin-biapigenin) yana bir nomi ((4',5,7- trigidroksiflavon)-(3'→8)-(4',5,7- trigidroksiflavon) qator o'simliklarda, jumladan, Ginko biloba, Hinoki, Avliyo Ioann o'tikabi o'simliklarda mavjud[1; 112b, 2; 60-70].

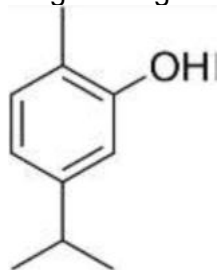


Amentoflavon.

Karvakrol – fenol monoterpenidlari sinfiga mansub organik birikma. Molyar massasi 150,22 g/mol, 236-237 °C temperaturada qaynaydi. Oregano (oregano), kekik, monarda va yovvoyi

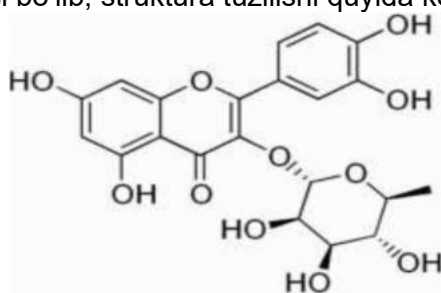
KIMYO

bergamotning efir moyida mavjud. Kekik va monarda efir moylarida 5% dan 75% gacha, jambil moyida esa 45% gacha. Rangsiz, yog'li suyuqlik, oreganoning o'ziga xos o'tkir hidiga ega.



Karvakrol

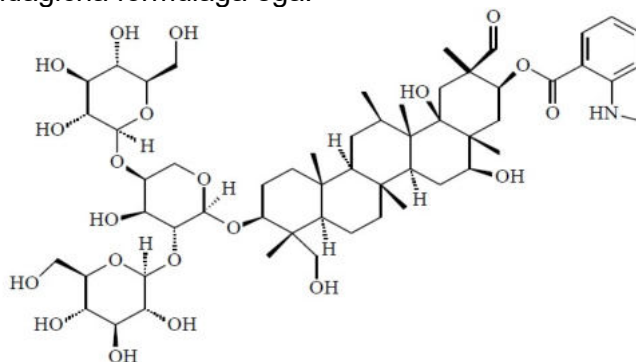
Kversitrin (Quercitrine) –2- (3,4-digidroksifenil) -5, 7-digidroksi-3- [(2S, 3R, 4R, 5R, 6S) -3,4,5-trigidroksi-6-metil-2-tetragidropiraniil] oksij -4-xromenon(C₂₁H₂₀O₁₁) bo'lib, molyar massasi 448,38 g / mol ga teng, qaynash temperaturasi 310-320oS qizg'ish-sariq kristall modda hisoblanadi. Kversitrinning kimyoviy formulasi bo'lib, struktura tuzilishi quyida keltirilgan:



Kversitrin

Kversitrin antioksidant, antikanserogen xususiyatga ega bo'lib, yallig'lanishga, diabetga va mikroblarga qarshi juda keng spektrlik biologik ta'sirga ega. Kversitrin o'simliklarda ko'p holatlarda glikozid shaklida uchraydi.

Avenasin C₅₅H₈₃NO₂₁ molekulyar formulaga mos keladi. Uning molyar massasi 1094,2 g/molga teng, struktur formulasi qo'yidagicha formulaga ega.



Avenasinning struktura formulasi[3; 56-82b].

Xulosa o'rnida aytish mumkin, kasalliklarni davolashda sintetik dorilarning foydasi bilan birga zararli jihatlari xam ko'p uchraydi. Bunda siston dorisini foydali xususiyatlari bilan bir qatorda ularning no'jo'ya ta'sirini yuqorida ko'rishimiz mumkin.

O'zbekiston tabobat akademiyasi raisi, professor I.R.Asqarov tomonidan tabiiy o'simliklar asosida ishlab chiqilgan Asdavo biologik faol oziq-ovqat qo'shilmalarini qo'llashda esa nojo'ya ta'sirlar kuzatilmadi.

Bularni hisobga olgan holda tabiiy o'simliklardan tayyorlangan biologik faol qo'shilmalarni qo'llashni tavsiya etamiz.

Ma'lumki, shu kungacha o'simliklar ekstraktlarining antioksidant faolligini o'rganishda olimlar turli hil metodlarni qo'llagan. Chunonchi, Ye.L.Gerasimova boshchiligidagi Rossiyalik olimlar dorivor o'simliklar ekstraktlarining antioksidantlik faolliklarini kaliy geksasianoferrat (III) – qizil qon tuzi yordamida potensimetrik titrlash usulida aniqlashgan [4; 112b, 5; 60-63b].

TAJRIBA QISM

E.I.Ryabinina boshchiligidagi olimlar guruhi esa 6 xil mahalliy dorivor o'simliklarning suvli ekstraktlarining antioksidant faolliklarini adrenalinning ingibirlash reaksiyasiga asoslangan usul yordamida aniqlashgan. Bu olimlar tomonidan antioksidant faolligini baholashda yangi vaqt mezonini taklif etilgan va adrenalinning ingibirlash reaksiyasida avtooksidlanishini tahlil qilishda induksiya davri o'simlik ekstraktlarining antioksidant faolligini belgilaydigan qiymat sifatida qabul qilinishi isbotlab berilgan [6; 112b].

Biz tomonimizdan yuqoridagi olimlar qo'llagan metodlardan farqli ravishda "Asdavo" oziq-ovqat qo'shilmasining spirtli vasuvli ekstraktlarining antioksidantlik faolliklarinispektrofotometrik tahlil usulida Cary 60 UV-Vis Agilet Technologies spektrofotometri yordamida o'rganildi.

Bunda 0,2 M natriy-karbonat ($\text{Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3$) rN=10,65li buferidan 2,0 ml, adrenalin (epinefrin) gidroxloridning 0,18% eritmasidan 56 mkl olindi. 30 mkl antioksidant preparat ("Asdavo") solindi va 30 soniyadan 10 daqiqa oraligida 347 nm to'lqin uzunligida spektrofotometrda (Cary 60 UV-Vis Agilet Technologies) tekshirildi. Tekshirilayotgan (eritmaning 1 ml dagi konsentratsiyasi 1 mg) miqdori standart sifatida ishlatildi. Nazorat sifatida 0,2 M li 2,0 ml bufer va 0.18% 56 mkl (5,46 mM) adrenalin ishlatildi.

Antioksidant faolligini adrenalinning avtooksidlanishini ingibirlanishiga ko'ra quyidagi formula bilan hisoblandi.

$$AA\% = \frac{D_1 - D_2 \times 100}{D_1}$$

Bunda,

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

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

1-jadval.

No	Tahlil qilinuvchi eritmalar	Nazorat(D_1)	Tajriba(D_2)	AA%
Asdavo				
1	Asdavo– 10% suvda	0,05	0,0056	88,8
2	Asdavo–20% suvda	0,05	0,005	90,0
3	Asdavo–30% suvda	0,05	0,0043	91,4
4	Asdavo–40% suvda	0,05	0,0036	92,8
5	Asdavo–50% suvda	0,05	0,003	94,0
1	Asdavo– 10% spirta	0,05	0,0043	91,4
2	Asdavo– 20% spirta	0,05	0,0036	92,8
3	Asdavo– 30% spirta	0,05	0,003	94,0
4	Asdavo– 40% spirta	0,05	0,0018	96,4
5	Asdavo– 50% spirta	0,05	0,00092	98,16
1	Gliklazid - (10%) 100 mg/ml	0,02753	0,024	2,1
2	Gliklazid - (25%) 250 mg/ml	0,0392	0,033	2,9
3	Gliklazid - (50%) 500 mg/ml	0,06956	0,059	5,3
4	Gliklazid - (75%) 750 mg/ml	0,11867	0,1	8,3
5	Gliklazid - (100%) 1000 mg/ml	0,13899	0,1154	11,0
1	Kversetin - (10%) 100 mg/ml	0,111345	0,0978	8,2
2	Kversetin - (25%) 250 mg/ml	0,18786	0,1543	13,8
3	Kversetin - (50%) 500 mg/ml	0,27677	0,2356	20,8
4	Kversetin - (75%) 750 mg/ml	0,38432	0,3221	28,0
5	Kversetin - (100%) 1000 mg/ml	0,67546	0,5367	35,1

KIMYO

Yuqoridagi jadvaldan “Asdavo” oziq-ovqat qo‘shilmasining suvli va spirtidagi ekstraktlari orasida 1:50 massa nisbatda olingan suvli va spirtidagi ekstrakti boshqalarga nisbatan yuqori ko‘rsatkichga ega ekanligi ko‘rinib turibdi. Bu esa, bemorlarga “Asdavo” “ oziq-ovqat qo‘shilmasini 1:50 massa nisbatda qaynoq suvga damlab iste‘mol qilishni tavsiya qilishga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, yuqoridagi jadvalda boshqalarga nisbatan 50%li spirtidagi “Asdavo” ekstrakti yuqoriroq antioksidant faollikka ega ekanligini ko‘rish mumkin. Lekin, 50% li spirtli ekstrakti iste‘mol qilish noqulay. Chunki, yuqori konsentrativ spirt eritmasi ovqat hazm qilish organlari shilliq pardasiga zarar yetkazishi mumkin. Shuning uchun 30%li spirtli ekstraktidan foydalanish eng maqbul yo‘l deb topildi. Qolaversa, 30% li spirtli ekstraktning antioksidant faolligi 50%li spirtli ekstraktikidan ko‘p farq qilmaydi. “Asdavo” tekshirilayotgan 5 xil ekstraktlari antioksidant AA faolligining konsentrativ bog‘liqligi grafiklari tuzildi.

“Asdavo” ning antioksidant faolligi adrenalining *in vitro* sharoitida autooksidlanish metodi bilan ham aniqlandi [7; 60-63b, 8; 32-79]. Natijalar yuqoridagi jadvalda keltirilgan natijalarni takrorladi. Bu esa, “Asdavo” oziq-ovqat qo‘shilmalarining antioksidant faolligi to‘g‘ri aniqlanganligini tasdiqlaydi.

Xulosa qilib aytganda, o‘simlik chiqindilari asosida tayyorlangan “Asdavo” oziq-ovqat qo‘shilmalarining ekstraktlari orasida “Asdavo” ning 1:50 massa nisbatda qaynoq suv yordamida tayyorlangan suvli ekstrakti, shuningdek, “Asdavo”ning 50%li spirtli ekstrakti boshqalarga nisbatan eng yuqori antioksidant faollikni namoyon qiladi. Mazkur natijalar asosida bemorlarga “Asdavo” ning 1:50 massa nisbatda tayyorlangan spirtidagi damlamasini kuchli antioksidantlikka ega. Lekin “Asdavo”ning 50% li spirtli ekstrakti havfli bo‘lganligi uchun uning 30% li spirtli ekstraktini tavsiya qilish mumkinligi kelib chiqdi.

Olimlar tomonidan o‘rganilgan kversetin moddasining 1mg/ml antioksidant xususiyati 37.4% va gliklazid moddasining antioksidant xususiyati 10% ekanligi aniqlangan bo‘lib bu ko‘rsatkichga solishtirsak askalsiy oziq-ovqat qo‘shilmasining antioksidant xususiyati yuqorirok ekanligini ko‘rishimiz mumkin.

XULOSA

Olingan natijalar “Asdavo” oziq-ovqat qo‘shilmasining antioksidant faolligi yuqori darajada ekanligini qo‘rsatdi. Bu antioksidant xususiyatlar askalsiy tarkibidagi mavjud bo‘lgan biologik faol moddalarga bog‘liq bo‘lishi mumkinligini bildiradi.

Xulosa qilib aytganimizda, “Asdavo” oziq-ovqat qo‘shilmasining 96%, 70% etanollik va suvli ekstraktning antioksidant xususiyatlari o‘rganilganda 70% etanollik ekstrakt antioksidantlik ta‘siri 96% etanol ekstrakti va suvli ekstraktiga nisbatan yuqori ekanligi namoyon bo‘ldi.

ADABIYOTLAR

1. I.R.Asqarov. Tabobat qomusi. Mumtoz so‘z. Toshkent – 2019 : (I.R. Askarov. Encyclopedia of medicine. Classic word. Tashkent - 2019).
2. I.R.Asqarov. Sirlı tabobat. – T: Fan va texnologiyalar nashriyat-matbaa uyi : (I.R. Askarov. Mysterious medicine. - T: Science and Technology Publishing House).
3. Okorokov A. N. Lecheniye bolezney vnutrennix organov: Prakticheskoye rukovodstvo. Tom 2. Minsk, 1997, 360: (Okorokov A. N. Lechenie bolezney vnutrennix organov: Prakticheskoe rukovodstvo. Volume 2. Minsk, 1997, 360).
4. Erman M. V. Fitoterapiya v lechenii infektsii mochevoy sistema u detey // Effektivnaya farmakoterapiya. 2014, № 2 (16), 18–22b : (Erman M. V. Phytotherapy and treatment of urinary tract infections // Effective pharmacotherapy. 2014, No. 2 (16), 18–22r).
5. Skurixin I.M. i dr. Ximicheskiy sostav pishchevnykh produktov : (Skurikhin I.M. Khimicheskiy sostav pishchevnykh produktov).
6. Shvars G. Ya. Mixail Davydovich Mashkovskiy (1908—2002) Arxivnaya kopiya ot 25 noyabrya 2011 na Wayback Machine // Russkiy medisinskiy jurnal : (Schwartz G. Yes. Mikhail Davydovich Mashkovsky (1908-2002) Archived from the original on November 25, 2011 at the Wayback Machine // Russian Medical Journal).
7. Sapronov N.R. Texnologiya saxarnogo proizvodstva: Uchebnik. –M.: Kolos, 1999, 495b : (Sapronov N.R. Technology of sugar production: Textbook. - M.: Kolos, 1999, 495 r).
8. Yarovenko V.L., Marichenko V.A., Smirnov V.A. i dr. Texnologiya spirta: Uchebnik. -M.: Kolos, "Koloss-press", 2002 (Yarovenko V.L., Marichenko V.A., Smirnov V.A. i dr. Technology spirit: Tutorial. - M.: Kolos, "Koloss-press", 2002)