

RUTEN MODDASINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Egamberganova Asalxon Ergash qizi

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali talabasi

Baxtiyorova Xusnigul Madiyor qizi

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali talabasi

Xolmurodov Bahodir Bahrom o'g'li

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali katta o'qituvchisi

Abstrakt

Flavonoidlar o'zgaruvchan fenolik tuzilishga ega tabiiy moddalar guruhiga kiradi va mevalar, sabzavotlar, donalar, po'stloq ildizlari, poyasi, gullari, choyi va vinosida uchraydi. Ushbu tabiiy mahsulotlar flavonoidlar samarali birikmalar sifatida ajratilishidan ancha oldin salomatlikka foydali ta'siri bilan ma'lum bo'lgan. O'simliklar va o'simlik qismlari uning hidi, lazzi yoki terapevtik xususiyatlari uchun ishlatiladi. Farmatsevtika mahsulotlaridan farqli o'laroq, o'simliklar va o'simliklarning fitokonstitutsiyalaridan foydalanishning bir qator afzalliklari mavjud.. Ko'pincha erkin radikallar metabolik kasalliklarning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi va bu hayot sifatiga ta'sir qiladi. Rutin - bu noyob antioksidant flavonoid bo'lib, u asosan meva, sabzavot, don va boshqa ko'plab o'simliklarga asoslangan inson ratsionida mavjud. Ushbu sharh rutinning in vitro antikanser xususiyatlarini, shu jumladan kombinatsiyalangan terapevtik strategiyalarni ta'kidlashga qaratilgan. Rutin ko'krak, yo'g'on ichak, o'pka va prostata saratoni va boshqa o'smalarning ko'payishini inhibe qilishi isbotlangan. Rutinning kimyoterapiya preparatlari bilan kombinatsiyasi dori qarshiligini va kimyoterapiyaning yon ta'sirini kamaytirish orqali o'simta hujayralarining oldini olishda foydali bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, rutin terapevtik agent bilan sinergik ravishda apoptozni keltirib chiqaradi. Rutinning yordamchi vosita sifatida saratonga qarshi vosita sifatida haqiqiy salohiyatini baholash uchun ko'proq in vivo va klinik ma'lumotlar kerak. Ushbu sharh boshqa antitumor dorilar bilan birgalikda yoki in vitro saraton kasalligini davolash uchun yakka o'zi istiqbolli nomzod bo'lishi mumkin bo'lgan rutin ta'sirini ta'kidlaydi. Shuningdek, rutin dori qarshiligining pasayishiga va kemoterapevtik yon ta'sirga olib kelishi mumkin.

Kalit so'zlar: in vivo, terapevt, precursor, fitoterapiya, antikanser, yuqori samarali suyuqlik xromatografiya, flavonoid, rutin, laboratoriya

Abstract

Flavonoids belong to a natural group of natural substances with a changing phenene structure and occurs in fruits, vegetables, grains, barking roots, flowers, cups, and vinos. These natural products were known for the useful effect of health long

before they were allocated as effective compounds. Plants and vegetable parts are used for its smell, flavor or therapeutic properties. Unlike pharmaceuticals, there are a number of advantages of use of floroconents of plants and plants. Often free radicals play an important role in the development of metabolic diseases. Rutin is a unique antioxidant flaonoid It is located mainly in a human diet based on fruits, vegetables, grains and other plants. This commentary is aimed at highlighting Rutin in vitro characteristics, including combined therapeutic strategies. Rutin has been proven to inhibit the increase in the increase in breasts, colon, lungs and prostate cancer and other tumors. Rutin's combination with chemotherapy can be useful in preventing the tumor cells by reducing the drug facilities and chemotherapy. In addition, Rutin brings synergistic apoptic with a therapeutic agent. Rutin needs more vivo and clinical information need to assess real potential as an anti-cancer vehicle as an ancillary instrument. This comment emphasizes the effects of the Ruthin effect, along with other anti-annular medications or the Ruthinianism, which can be a promising candidate to treat cancer. Ruthin could also lead to a decrease in drug resistance and chemotherapeutic side effects.

Keywords: in vivo, therapist, prevurator, phytotherapy, high-efficiency liquid chromatography, flavonoid, rutin, laboratory

Абстрактный

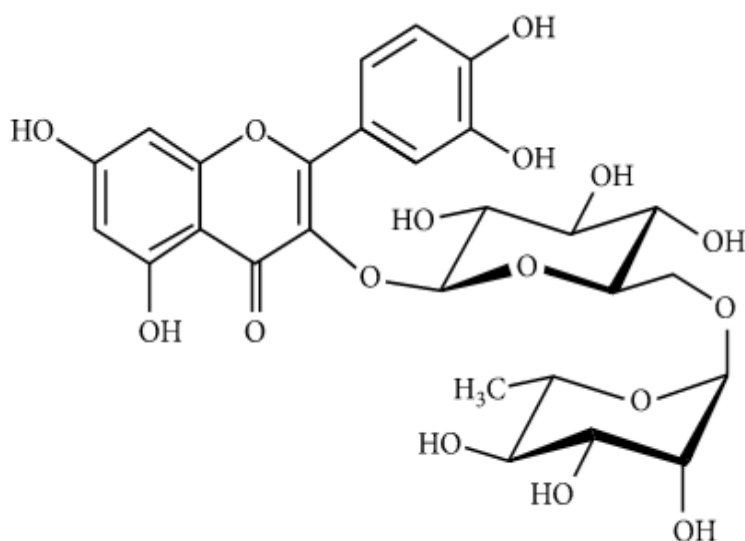
Фланоиды принадлежат к естественной группе естественных веществ с изменяющейся фено -структурой и встречаются в фруктах, овощах, зернах, лаящих корнях, цветах, чашках и виносе. Эти натуральные продукты были известны для полезного эффекта здоровья задолго до того, как они были выделены как эффективные соединения. Растения и овощные детали используются для его запаха, вкуса или терапевтических свойств. В отличие от фармацевтических препаратов, существует ряд преимуществ использования флороконеров растений и растений. Часто свободные радикалы играют важную роль в развитии метаболических заболеваний. Рутин является уникальным антиоксидантным флаоноидом, он расположен в основном на человеческой диете, основанной на фруктах,,,,,, как овощи, зерновые и другие растения. Этот комментарий направлен на выделение рутина in vitro, включая комбинированные терапевтические стратегии. Доказано, что Рутин ингибирует увеличение увеличения груди, толстой кишки, легких и рака простаты и других опухолей. Комбинация Рутин с химиотерапией может быть полезна для предотвращения опухолевых клеток путем уменьшения лекарственных учреждений и химиотерапии. Кроме того, Рутин приносит синергетический апоптик с терапевтическим агентом. Рутину нужно больше VIVO, а клиническая информация должна оценить реальный потенциал в качестве противоракового транспортного средства в качестве вспомогательного инструмента. Этот

комментарий подчеркивает влияние эффекта Рутина, наряду с другими антианнулярными препаратами или рутинианством, что может быть многообещающим кандидатом для лечения рака. Рутин также может привести к снижению лекарственной устойчивости и химиотерапевтических побочных эффектов.

Ключевые слова: *in vivo*, терапевт, преобладатель, фитотерапия, высокоэффективная жидкая хроматография, флавоноид, рутин, лаборатория

KIRISH

Flavonoidlarning 15-uglerodli asosiy tuzilishi C6-C3-C6 shaklida joylashgan uch halqali tizimdan iborat. Quyida rutin molekulasining tuzilishi;



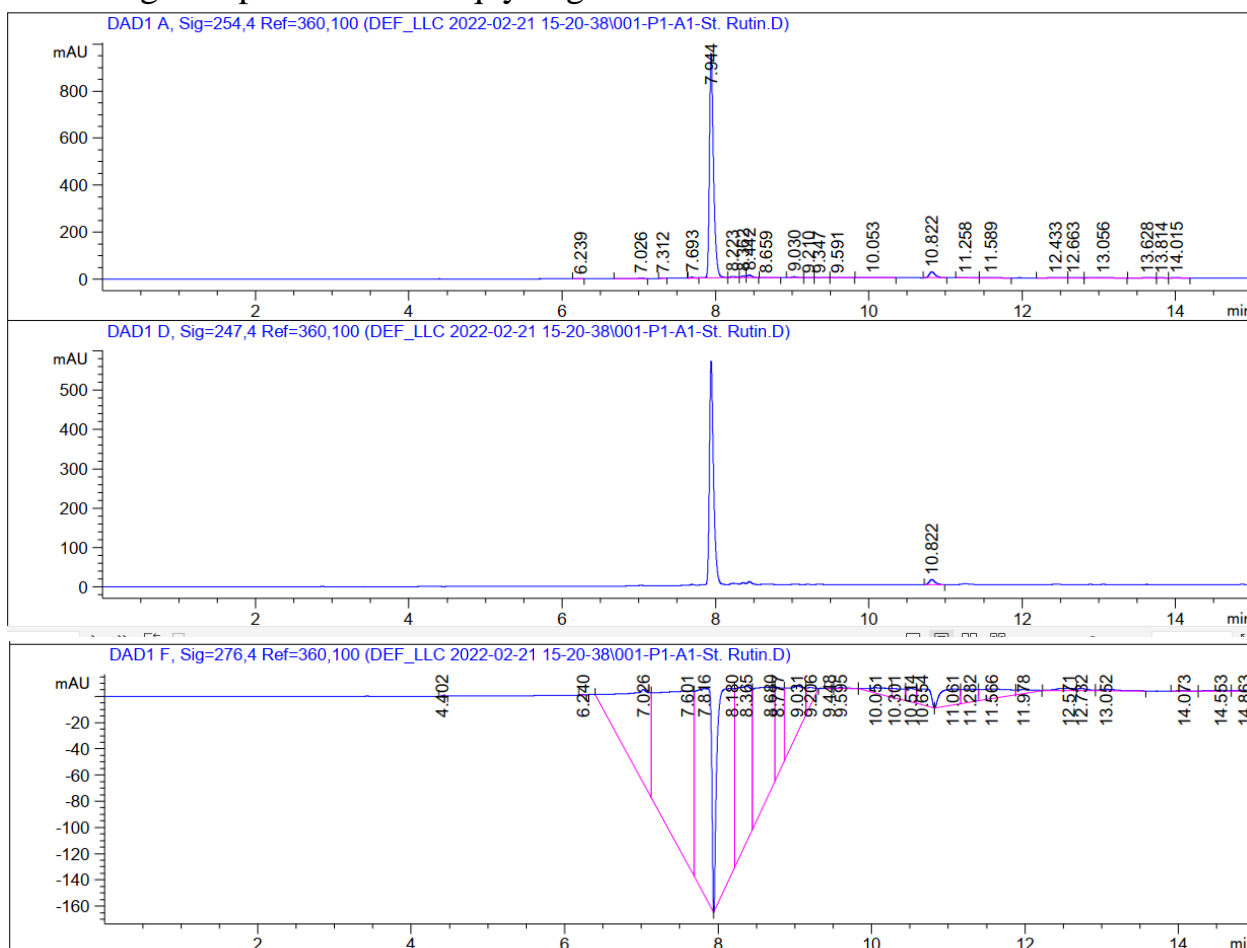
Flavonoidlarning metabolizmi, so'rilishi va antioksidant faolligi glikozillanishning mavjudligi, tabiati va joylashuvi kabi tarkibiy o'zgarishlarga qarab bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi [3]. Saratonga qarshi ta'sirga ega fitokimyoviy moddalar orasida rutin (3,3',4',5,7-pentahidroksiflavon-3-ramnoglyukozid: 1-rasm) saraton kasalligining oldini olish va davolashda ba'zi boshqa biokimyoviy faolliklarga ega yuqori kuchli antioksidant moddalardan biridir. Ushbu biologik ta'sirlar tufayli rutin P vitamini sifatida ham tanilgan [1,2]. Mavjud bo'lgan 130 dan ortiq terapevtik preparatlar tarkibida rutin mavjud. U karabuğday, yashil choy, olma kabi o'simliklarda uchraydi va Xitoyda dori sifatida keng qo'llaniladi. Karabuğday rutinining asosiy manbalaridan biridir [5,4]. Karabuğday o'simligidan rutinining kelib chiqishi 1940-yillarga borib taqaladi, o'shanda grechka AQShda dorivor maqsadlarda ishlatilgan. Shunisi e'tiborga loyiqki, o'simlikning barglari va gullari eng yuqori konsentratsiyada, o'simlik vaznining deyarli 2-10% ni tashkil qiladi. O'simlikning turli qismlarida rutin miqdori ko'p jihatdan uning geografik manbasiga va genetik turiga bog'liq. Bundan tashqari, 70 dan ortiq o'simlik turlari rutinining yaxshi manbalari ekanligi ko'rsatilgan

va ular orasida *Ruta graveolens* L. (Rutaceae) va *Sophora japonica* L. (Fabaceae), *Strelitzia reginae* Banks ex Aiton (Strelitziaceae), *Maranta leuconeura* (Marantaceae), *Orchidantha maxillarioides* (Lowiaceae), *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae), *Canna indica* L. (Cannaceae) va *Canna edulis* Ker Gawl. (Cannaceae) [6,7]. Rutinning 1,5% gacha tamaki barglaridan ham olinishi mumkin [8]. Rutinning biosintezi ultrabinafsha nurlar bilan tartibga solinadi va uning to'planishi himoya vazifasini bajaradi. Shu munosabat bilan, arxibodiyon hujayra madaniyati quyosh nuriga duchor bo'lganda, sintez qilingan taniqli flavonoid quercetin-3-O-b-glyukuronid ekanligi ko'rsatilgan. Rutin ham, quercetin ham fitoterapiya uchun farmatsevtika mahsulotlarining asosiy manbalari hisoblanadi [9,10]. Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, rutin lipid peroksidatsiyasini inhibe qilish va oksidlovchi stressni yaxshilash orqali yallig'lanishga qarshi, antikarsinogen, neyroprotektiv, antiproliferativ, antimetastatik va antioksidant stress ta'siriga ega [11,12]. Reaktiv kislorod turlari (ROS) DNKga, xromosoma mutatsiyalariga, tartibga solinmagan gen ifodalariga, hujayra bo'linishiga va hujayra o'sishiga zarar etkazishi mumkin. Shuningdek, ular antioksidant tizimlarda ishtirok etadigan ba'zi oqsillarning faolligini kamaytirishi mumkin [13, 14]. Bir qator tadqiqotlarda ROS yo'g'on ichak saratoni, gepatotsellyulyar karsinoma, leykemiya, neyroblastoma, o'pka saratoni va ko'krak saratoni kabi ba'zi o'smalar bilan bog'liqligi haqida xabar berilgan [2, 15-16]. Lipid peroksidlanishi - kislorodning lipidlar bilan birlashishi natijasida peroksil radikallarining oraliq hosil bo'lishi va vodorodning parchalanishi orqali lipid gidroperoksidlarini hosil qilish jarayoni. Rutin kabi antioksidantlar tomonidan tekshirilmasa, lipid peroksidatsiyasi muhim patologik rol o'ynashi mumkin. Oldingi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'zgartirilgan lipid tarkibi hujayra apoptoziga va rutin tomonidan nishonga olinishi mumkin bo'lgan boshqa ta'sirlarga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, rutin shishishni yo'q qiladi va sezgirlikni pasaytiradi, ishemiya-reperfuzion zararni kamaytiradi.

Biz eksperimental ravishda ba'zi tabiiy flavonoidlarning metall ionlarini, xususan, og'ir metallar bilan bog'liq bo'lgan ionlarini murakkablashtirish uchun kuchli qobiliyatga ega ekanligini aniqladik. Biz laboratoriya sharoitida flavonoidlar tarkibida uchraydigan faol moddalar tarkibini xromatografiyada ko'rdik va hisoblash jarayonlarini olib bordik. Bunda quyidagi natijalarimiz hosil bo'ladi.

D32				
A	B	C	D	E
13	ст.	радиопа		
14	Салидрозид (276нм) 6,26мин	1155,5	85,5	3,699697
15	Анистизин (276нм) 9,7 мин	13884,2	3,5	0,012604
16	Галл к-та (276нм) 5,26 мин	13857	125,12	0,451469
17	Ферул к-та (247нм) 8,62мин	4712,6	23,5	0,249332
18	Д.Кверцитин (276нм) 8,59мин	7226,7	35,6	0,246309
19	Кверцитин (254нм) 10,78 мин	5866,2	8,62	0,073472
20	Экзестрон (247нм) 8,04мин	5626,2	7,7	0,06843
21	Туркистрон (247нм) 7,17мин	5804,9	19,5	0,167962
22	Рутин (254нм) 7,94 мин	3521,2	50,9	0,722765
23	Rasovin (254) 8,1 мин	13244,2	41,3	0,155917
24	Protodiocsin	0	0	0
25	Глицират к-та (254) 14,06 мин	2642,4	5,2	0,098395
26	Цинарозид			
27				
30	Аюга	5мкл	10мкл	
31				
32	Салидрозид (247нм) 6,26мин	1155,5	31,1	1,345738
33	Анистизин (276нм) 9,7 мин	13884,2	25,98	0,09356
34	Галл к-та (276нм) 5,26 мин	13857	0	0
35	Ферул к-та (247нм) 8,62мин	4712,6	64,6	0,685397
36	Д.Кверцитин (276нм) 8,59мин	7226,7	82,1	0,568032
37	Кверцитин (254нм) 10,78 мин	5866,2	6,6	0,056254
38	Экзестрон (247нм) 7,87мин	5626,2	169	1,501902
39	Туркистрон (247нм) 6,9мин	5804,9	367,9	3,168875
40	Рутин (254нм) 7,86 мин	3521,2	205,8	2,922299
41	Rasovin (254) 8,1 мин	13244,2	29,9	0,11288
42	Protodiocsin	0	0	0
43	Глицират к-та (254) 14,06 мин	2642,4	0	0
44	Цинарозид			

Xromatografik peklarimiz esa quyidagicha:



Shunday qilib, tabiiy flavonoidlar suvni tozalash, tozalash va tozalashda foydali bo'lishi mumkin. Ushbu maktubning maqsadi yaqinda ishlab chiqilgan zichlik funktsiyasidan foydalangan holda flavonoid Rutinning molekulyar tuzilishi va xususiyatlarini hisoblash natijalarini xabar qilishdir .

Signal yo'llarini modulyatsiya qilish orqali Rutinning saratonga qarshi xususiyatlari.

Saraton erkin radikallarning paydo bo'lishi va oksidlovchi stress, yog 'kislotali sintaza (FAS) genini ifodalash va hujayra proliferatsiyasi va apoptoz genlarini boshqaradigan ko'plab modifikatsiyalar va mutatsiyalar orqali o'simtaga olib keladigan boshqa mexanizmlar bilan bog'liq [1, 17]. Antikanser ta'siriga ega flavonoidlar orasida rutin antioksidant va flavonoidlar orasida o'smaga qarshi vosita sifatida eng keng tarqalgan qo'llaniladi, chunki uning meva va sabzavotlar kabi inson ratsionida ko'pligi [18]. Mana uning eng muhim saratonga qarshi funktsiyalari haqida qisqacha ma'lumot. Saratonning ayrim turlarida onkogen o'zgarish saraton rivojlanishiga yordam beruvchi yallig'lanishli mikro muhitni keltirib chiqaradi. Ushbu saraton bilan bog'liq yallig'lanishning molekulyar yo'llari endi ochilmoqda, natijada diagnostika va davolashni yaxshilashga olib keladigan yangi maqsadli molekulalar aniqlanmoqda. Rutin sikloksigenaza-2, induksiyanuvchi azot oksidi sintaza (iNOS) ifodasini pasaytirib, lipid peroksidlanishini bostirish orqali yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadigan dalillar ham mavjud. Shuningdek, rutin proinflamatuvar sitokinlar sekretsiasini bostiradi [1, 19]. Azot oksidi normal hujayralardagi izofermentlar oilasi tomonidan sintezlanadi. Miyeloiddan olingan bostiruvchi hujayralar (MDSC) orqali stimulyatsion azot oksidi sintazasining (NOS) yuqori ifodasi saraton kasalligida himoya mexanizmining asosiy signalidir.

Xulosa

Ushbu ilmiy ishimizda rutin in vitro saraton kasalligini davolash uchun dorilar bilan birgalikda uning tabiatda uchrashi hamda laboratoriya sharoitida yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasida rutin hosil bo'lish miqdorini ko'rdik. Bundan tashqari, u hujayra proliferatsiyasini inhibe qilishini va saraton hujayralari liniyalarida apoptoz va hujayra aylanishini tartibga solishini va eng yaxshi terapevtik strategiyalarni ishlab chiqishga yordam berishini ko'rsatdi. Biroq, rutin saraton hujayralari liniyalariga ta'sir qilish mexanizmini tushunish uchun ko'proq kelajakdagi tadqiqotlar talab etiladi. Bundan tashqari, rutinni anti-yoki proapoptotik yo'llar, genlar va boshqa tarkibiy qismlarning ifodasi bo'yicha birgalikda yoki yolg'iz baholash uchun qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. 5.P. N. Nasrabadi va M. R. Zali, "miRNAs-lncRNAs-mRNAs-TFs o'zaro ta'siriga asoslangan inson SW480 kolorektal saraton hujayralarida hujayra ichidagi

signalizatsiya yo'llari asosidagi rutinining batafsil tasviri", Hujayra fiziologiyasi jurnali, jild. 234, yo'q. 9, 15570–15580-betlar, 2019 yil.

2. 12.A. Ganeshpurkar va A. K. Saluja, "Rutinning farmakologik salohiyati", Saudiya farmatsevtika jurnali, jild. 25, yo'q. 2, 149–164-betlar, 2017 yil.

3. 11.B. Mishra, K. I. Priyadarsini, M. S. Kumar va M. K. Unnikrishnan, "O-glikozillanishning o'simlik flavonoid xrizoeriolning antioksidant faolligiga va erkin radikal reaksiyalariga ta'siri", Bioorganik va dorivor kimyo, jild. 11, 2677–2685-betlar, 2003 yil.

4. 13.L. Luk, T. Ko, V. Melini, R. Acquistucci, M. Germ va I. Kreft, "Grechkali xamirturushli nonni tayyorlashda rutin va quercetinining o'zgarishi", Journal of Don Science, jild. 69, 71–76-betlar, 2016 yil.

5..X. Li, Z. Liu, Y. Gu, Z. Lv, Y. Chen va X. Gao, "NF-kappaB va p38 ning o'pka saratoni terapiyasida rutin aralashuvi ostida ifodalanishi", Biomedical Research, vol. 28, yo'q. 5, 2344–2347-betlar, 2017 yil.

6. 15.L. Suan, "O'simliklarga asoslangan rutinni ekstraksiyalash usullari va uning farmakologik faoliyati bo'yicha sharh", Etnofarmakologiya jurnali, jild. 150, yo'q. 3, 805–817-betlar, 2013 yil.

7. 17.R. Prasad va S. B. Prasad, "Istiqbolli ozuqaviy vosita bo'lgan rutinining kimyosi va biologik xususiyatlariga sharh", Osiyo farmatsevtika jurnali, jild. 6, p. 3, 2019 yil.

8.S. Al-Majmaie, L. Nahar, G. P. Sharples, K. Vadi va S. Sarker, "Iroqda o'sadigan ruta chalepensis (rutaceae) dan rutin va uning hosilalari izolyatsiyasi va mikroblarga qarshi faolligi", Records of Natural Products, jild. 13, yo'q. 1, 1307–6167-betlar, 2019 yil.

9.P. Mazzafera, "Fava d'antadagi rutin sintaza: stressorlarning tozalanishi va ta'siri", Kanada o'simlikshunoslik jurnali, jild. 89, yo'q. 5, 895–902-betlar, 2009 yil.

10.S. S. Baghel, N. Shrivastava va R. S. Baghel, "Kversetinni ko'rib chiqish: antioksidant va saratonga qarshi xususiyatlar quercetinni ko'rib chiqish", Kanada o'simlikshunoslik jurnali, 2009 yil.

11.A. Satari, S. A. Amini, E. Raeisi, Y. Lemoign va E. Hiedarian, "Birlashtirilgan 5-fluorourasil va rutinining P53 gen ekspressiyasini modulyatsiya qilish orqali PC3 saraton hujayralarida apoptozga sinergetik ta'siri", Advanced Pharmaceutical Bulletin, vol. . 9, yo'q. 2, 462–469-betlar, 2019 yil.

12.C. Vang, S. Shang, X. Zheng va boshqalar, "Rutinni aniqlash uchun Cu qo'shilgan uglerod kvant nuqtalariga asoslangan lyuminescent sensorlar", Braziliya Kimyo Jamiyati jurnali, jild. 30, yo'q. 5, 988–996-betlar, 2019 yil.

13.N. Nissanka va C. T. Moraes, "Mitochondrial DNKning shikastlanishi va neyrodegenerativ kasallikdagi reaktiv kislorod turlari", FEBS Letters, jild. 592, 728–742-betlar, 2018 yil.

14.S. Kumari, A. K. Badana, G. M. Mohan, G. Shailender va R. Malla, "Reaktiv kislorod turlari: saraton omon qolishining asosiy tarkibiy qismi", Biomarker Insights, jild. 6, 2018 yil.

15. 25.A. Annapurna, C. S. Reddi, R. B. Akondi va S. R. C. Rao, "Ikki bioflavonoidning, quercetin va rutinining kardioprotektiv ta'siri, ham normal, ham streptozototsin bilan qo'zg'atilgan I turdagi diabetik kalamushlarda eksperimental miyokard infarktida", "Journal of Pharmacy", "Journal of Pharmacy". 61, yo'q. 10, 1365–1374-betlar, 2009 yil.

16. 27.M. Sathiya, R. Thangam, T. Salammal, R. Sasirekha, S. Sivasubramanian va M. Dinesh, "Biomeditsina va farmakoterapiyaning original maqolasi, kengaytirilgan bioavailability va saraton hujayralari apoptoziga erishish orqali bachadon bo'yni saratoni uchun yangi rutin-fukoidan kompleksiga asoslangan fitoterapiya. ,” Biotibbiyot va farmakoterapiya, jild. 109, 1181–1195-betlar, 2019 yil.

17. 1.M. Abotaleb, S. M. Samuel, E. Varghese va boshqalar, "Saron va apoptozdagi flavonoidlar", Saron, jild. 11, yo'q. 1, p. 28, 2019 yil.

18. 30.K. Patel va D. K. Patel, "Salomatlikni mustahkamlash va kasalliklarning oldini olishda tabiiy flavonoid bo'lgan rutinining foydali roli: tizimli ko'rib chiqish va yangilash", "Bioaktiv oziq-ovqat artrit va tegishli yallig'lanish kasalliklari uchun parhez aralashuvi", R. R. Watson va V. R. Preedy. , Tahrirlar, 457–479-betlar, Akademik Press, Kembrij, MA, AQSh, Ikkinchi nashr, 2019 yil.

19.N. A. Al-Dhabi, M. V. Arasu, C. H. Park va S. U. Park, "rutin va uning biologik va farmakologik faolligining zamonaviy sharhi", EXCLI jurnali, jild. 14, 59–63-betlar, 2015 yil.