

FLAVONIDLARNING BIOORGANIK XUSUSIYATLARI VA ANTIOKSIDANT FAOLLIGI

Ruzikulova S.G'.

Alfraganus_university_sitoraruzikulova72@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21240340>

Annotatsiya: Mazkur tezisdagi flavonoidlarning bioorganik xususiyatlari, ularning kimyoviy tuzilishi va antioksidant faolligi o'rganildi. Flavonoidlar o'simliklar tarkibida uchraydigan biologik faol polifenol birikmalar bo'lib, inson organizmini erkin radikallar ta'siridan himoya qilishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari flavonoidlarning kuchli antioksidant xususiyatlarga ega ekanligini hamda farmatsevtika va tibbiyotda keng qo'llanilish istiqbollari ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: flavonoidlar, bioorganik birikmalar, antioksidantlar, polifenollar, erkin radikallar, oksidlovchi stress.

So'nggi yillarda tabiiy biologik faol moddalarni o'rganishga bo'lgan qiziqish sezilarli darajada ortib bormoqda. Ayniqsa, flavonoidlar o'zining antioksidant, yallig'lanishga qarshi, antimikrob va antikanserogen xususiyatlari bilan ilmiy tadqiqotlarning muhim obyektiga aylangan. Flavonoidlar mevalar, sabzavotlar, dorivor o'simliklar, choy va boshqa ko'plab tabiiy manbalarda uchraydi.

Organizmida hosil bo'ladigan erkin radikallar hujayra membranalari, oqsillar va nuklein kislotalarga zarar yetkazib, oksidlovchi stressni yuzaga keltiradi. Bu esa yurak-qon tomir, onkologik va neyrodegenerativ kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu bois flavonoidlarning antioksidant xususiyatlarini o'rganish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Material va metodlar

Tadqiqot davomida flavonoidlarning bioorganik xususiyatlari va antioksidant faolligi bo'yicha mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Ma'lumotlar Scopus, Web of Science, PubMed hamda boshqa ilmiy manbalarda chop etilgan maqolalar asosida yig'ildi.

Tahlil jarayonida flavonoidlarning kimyoviy tuzilishi, biologik faolligi va antioksidant ta'sir mexanizmlari qiyosiy usulda o'rganildi. Olingan ma'lumotlar umumlashtirilib, ularning biologik va farmatsevtik ahamiyati baholandi.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi

Adabiyotlar tahlili natijasida flavonoidlar polifenol tabiatli bioorganik birikmalar ekanligi aniqlandi. Ularning molekulasida mavjud gidroksil guruhlar antioksidant faollikning asosiy manbai hisoblanadi.

Flavonoidlar quyidagi asosiy guruhlariga bo'linadi:

- flavonlar;
- flavonollar;
- flavanonlar;
- izoflavonlar;
- katexinlar;
- antotsianinlar.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, flavonoidlar erkin radikallarni bog'lab, ularning hujayralarga zararli ta'sirini kamaytiradi. Ayniqsa, kversetin, rutin va katexin kabi flavonoidlar yuqori antioksidant faollikni namoyon etadi.

Flavonoidlarning antioksidant ta'siri quyidagi mexanizmlar orqali amalga oshadi:

1. Erkin radikallarni neytrallash;
2. Metall ionlarini xelatlash;
3. Lipidlarning peroksidlanishini kamaytirish;
4. Antioksidant fermentlar faolligini oshirish;
5. Hujayralarni oksidlovchi stressdan himoya qilish.

Shuningdek, flavonoidlar yallig'lanishga qarshi va immunomodulyator ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Ularning muntazam iste'mol qilinishi yurak-qon tomir kasalliklari, ateroskleroz va ayrim onkologik kasalliklar rivojlanish xavfini kamaytirishi mumkin.

Tahlil natijalari flavonoidlarning farmatsevtika sanoatida antioksidant preparatlar yaratishda istiqbolli bioaktiv moddalar ekanligini ko'rsatdi. Tabiiy manbalardan olinishi va nisbatan xavfsizligi ularning amaliy ahamiyatini yanada oshiradi.

Xulosa

Flavonoidlar o'simlik kelib chiqishidagi biologik faol bioorganik birikmalar bo'lib, kuchli antioksidant xususiyatlarga ega. Ular erkin radikallarni zararsizlantirish, oksidlovchi stressni kamaytirish va hujayralarni himoya qilish orqali inson salomatligini saqlashda muhim rol o'ynaydi.

O'tkazilgan tahlillar flavonoidlarning farmatsevtika va tibbiyotda keng qo'llash uchun istiqbolli moddalardan biri ekanligini ko'rsatdi. Kelgusida flavonoidlar asosida yangi antioksidant preparatlar yaratish va ularning biologik faolligini yanada chuqurroq o'rganish muhim ilmiy yo'nalish hisoblanadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Kumar S., Pandey A.K. Chemistry and Biological Activities of Flavonoids. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2013.
2. Pietta P.G. Flavonoids as Antioxidants. Journal of Natural Products, 2000.
3. Harborne J.B., Williams C.A. Advances in Flavonoid Research. Phytochemistry, 2000.
4. Heim K.E., Tagliaferro A.R., Bobilya D.J. Flavonoid Antioxidants: Chemistry, Metabolism and Structure-Activity Relationships. Journal of Nutritional Biochemistry, 2002.
5. Middleton E., Kandaswami C., Theoharides T.C. The Effects of Plant Flavonoids on Mammalian Cells. Pharmacological Reviews, 2000.