

BETULINNING TABIATDA UCHRASHI VA INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

Ibrohimova Risqiya Usmonovna

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti 2-bosqich talabasi

E-mail: risqiyaibrohimova@gmail.com

ANNOTASIYA

Betulin tabiiy besh halqali lupan tuzilishga ega bo'lgan triterpenoid hisoblanadi. Ular anti-virus, antibakterial, turli o'simalarga qarshi va boshqa bir qator farmakologik faolliklarga ega. Betulin qayin daraxtlarining po'stlogidan olinadigan va oq kristalli kukun shaklida bo'lgan moddadir. Betulin – etanol, efir, xloroform va benzolda hamda sovuq suvda va boshqa organik erituvchilarda eriydi. Hozirda betulinni ahamiyati o'rganilgach, ularni solventli reflyuks ekstraksiyasi va kristallanishdan tozalash yordamida amalga oshiriladi.

Kalit so'zlar: *Aldus subcordata* L, *Ziziphus jujuba* M, *Atractylis carduus* L, *Ziziphus vulgaris*, *Trochodendron aralioides*, *Asparagus*, *Punica*, *Ocimum*, *Betula davurica* Pall, *Betula pendula* Roth, *Betula verrucosa* Ehrh, *Betula pubescens* Ehrh.

TADQIQOT MAQSADI

So'nggi yillardagi olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra bu birikmalar metabolitik, infeksiyon, yurak qon-tomir va nevrologik kasalliklarni davolashda keng qo'llanilmoqda. Shuningdek, dorilar prolongatsiyasi, ularning biologik yaroqliligini oshirish kabi xususiyatlari tufayli betulinni o'rganishga bo'lgan qiziqish yildan yilga oshib bormoqda.

TADQIQOT NATIJALARI

Betulin turli nav va oilalarga mansub 20 xil o'simlik xil o'simlik xillarida aniqlangan. Masalan: betulin, olma daraxti (*Aldus subcordata* L), oq terak, chinor daraxtlari po'stlog'idan, *Ziziphus jujuba* M, qushqo'nmas (*Atractylis carduus* L) ning yuqori qismlaridan, *Ziziphus vulgaris*, *Trochodendron aralioides* (troxondendron) *Asparagus*, *Punica*, *Ocimum* kabi o'simliklardan xam olingan. Betulin tabiatda asosan oq qayin oilasiga mansub (*Betula alba* L, *Betula pendula* Roth, *Betula verrucosa* Ehrh, *Betula pubescens* Ehrh, *Betula davurica* Pall.) kabi daraxtlarning po'stlog'i tarkibida uchraydi. Qayin daraxti turi, bargi, o'sish sharoiti, daraxtning yoshi va boshqa omillarga bog'liq holda po'stloqning tashqi qismidagi betulin tarkibi 10-40% oralig'ida o'zgaradi. Ichki po'stlog'i 2% dan kam betulin aniqlangan. O'simlik

tarkibidagi betulinning miqdori o‘simlik turiga, iqlimga, yil fasliga, daraxt yoshiga va tuproq tarkibiga qarab turlicha bo‘ladi.(1-jadval).

Betulin miqdorining o‘simlik turiga va yoshiga bog‘liqligi

№	Po‘stloq turi	Ekstrakt	Betulin	Lupeol	Boshq.
1	Sanoat chqindisi	34.7	25.7	2.2	6.8
2	Betula pendula Roth. 60 yosh	36.2	22.3	2.2	11.7
3	Betula pendula Roth. 15 yosh (0-60sm)	43.0	25.6	1.9	15.5
4	Betula pendula Roth. 15 yosh (60-130sm)	44.7	26.2	2.0	16.5
5	Betula pendula Roth. 15 yosh (130-210sm)	43.4	27.1	2.1	14.2
6	Betula pubescens Ehrh. 60 yosh	36.0	22.9	0.8	12.3
7	Betula pubescens Ehrh. 15 yosh (0-60sm)	43.1	27.7	0.6	14.8
8	Betula pubescens Ehrh. 15 yosh (60-130sm)	37.1	25.7	0.6	10.8
9	Betula pubescens Ehrh. 15yosh (130-210sm)	36.4	23.3	0.5	12.6

Betulin daraxt po‘stlog‘i tarkibida o‘simlikni tashqi muhitning zararli omillari ta‘siridan himoyalash funksiyasini bajaradi, jumladan, radiatsiya, bakteriyalar, patogen zamburug‘lar, viruslar, shuningdek zararkunanda hasharotlardan saqlaydi.

Betulin-[3β,28-digidroksi-20,(29)-lupen] yoki [lup-20(29)-en 3β,28-diol], betulinol, betulin sporting, qayin kamforasi, lupendiol(C₃₀H₅₀O₂) [15; 929-95 b] oq qayin daraxtida po‘stloq to‘qimasi bo‘shlig‘ini to‘ldirib turuvchi va po‘stloqqa oq rangdagi tus beruvchi, kimyoviy tuzilishiga ko‘ra triterpen qatoriga kiruvchi spirt hisoblanadi.

Ular asosan qutbli organik erituvchilar (xloroform, atseton,piridin, tetragidrofuran, dimetilsulfooksid, issiq etanol)da yaxshi eriydi, boshqa organik erituvchilarda kam eriydi. Ularning eruvchanligi organik erituvchilarda o‘rtacha 10g/l, bo‘lib, erituvchi tabiatiga va haroratga bog‘liq bo‘ladi(2-jadval).

Turli erituvchilar va haroratdagi betulinning eruvchanligi

№	Erituvchi	Harorat °C	Eruvchanlik(g/100gr erituvchi)
1	Atseton	5	0.425
2	Atseton	15	0.662
3	Atseton	25	1.207
4	Atseton	35	1.74
5	Xloroform	5	0.967
6	Xloroform	15	1.26
7	Xloroform	25	1.63
8	Xloroform	35	1.905
9	Etanol	5	0.558
10	Etanol	15	0.634
11	Etanol	25	0.863
12	Etanol	35	1.09
13	Etanol	78	5.44
14	Benzol	80	Eriydi
15	Siklogeksan	10	0.00885
16	Siklogeksan	15	0.0143
17	Siklogeksan	25	0.0334
18	Siklogeksan	35	0.086
19	Propanol 1	5	0.0837
20	Propanol 1	15	0.941
21	Propanol 1	25	1.08
22	Propanol 1	35	1.18
23	Butanol 1	5	1.08
24	Butanol 1	15	1.28
25	Butanol 1	25	1.43
26	Butanol 1	35	1.63

Biologik vosita sifatida betulin va uning hosilalarga OIV va Saratov kasalligini davolashda katta imkoniyatlarga ega. Ular virusning hayot aylanishining keyingi bosqichiga aralashish orqali ishlaydi va virusning kirib borishi va o'sishi bilan bog'liq. Betulin, shuningdek, parhezga asoslangan semirib ketishni kamaytirishi, sarum va to'qimalarda lipid miqdorini kamaytirishi va insulin sezgirligini oshirish mumkin. Shu bilan birga, betulin yuqori konsentratsiyada yengil yallig'lanishga qarshi xususiyatlarga ega. Betulinning inson tanasiga kirishi sterolning tartibga soluvchi elementi bilan bog'langan oqsillarni kamaytiradi va shu bilan xolesterin va yog' kislotalarining biosintezini kamaytiradi.

Bundan tashqari, betulin yallig‘lanishga qarshi, virusga qarshi ta’sirga ega, soch tolalarida oqsilning tarqalishini nazorat qiladi, shikastlangan sochlarning porlashini yaxshilaydi, sochlarning o‘shishiga yordam beradi va shu kabi narsalar oziq – ovqat, kosmetika va farmatsevtika sanoatida qo‘llanilishi mumkin.

XULOSA

Betulin qayin daraxti po‘stlog‘i tarkibida ko‘p miqdorda uchraganligi sababli qayin daraxti po‘stlog‘i tarkibida yetarlicha darajada making va shu bilan birgalikda, chirish ta’siriga chidamli hisoblanadi. Qayin po‘stlog‘ining tashqi muhit ta’sirlariga chidamliligini uning tuproq qatlamida deyarli ming yillab saqlanishi bo‘yicha mavjud faktlar ham tasdiqlaydi. Shularni hisobga olgan holda, bugungi kunda betulinga (qayin daraxtlariga) bo‘lgan e’tiborni kuchayganligini ko‘rishimiz mumkin .

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. SHayan Amiri, Sanaz Dastghaib , Mazaher Ahmadi and others. Betulin and it’s derivatives as novel compounds with different pharmacological effects// Biotechnology Advances.№ 38.2020. 107409
2. Rainer Ekman. The suberin monomers and triterpenoids from the outer bark of *Betula verrucosa* Ehrh// Hokforschung №37.1983.205-211.
3. Kuznetsova S.A., Skvortsova G.P., Maliar I.N., Skurydina E.S., Veselova O.F. Extraction of Betulin from Birch Bark and Study of Its Physico Chemical and Pharmacological Properties// Russian Journal of Bioorganic Chemistry. Vol.40,№7.2014.P 742-747.
4. Pazhe A ., Zandersons J., Rizhikovs J., Doble G., Spince B., Jurkjane V., Tardenaka A. Impact of the solvent on the yield of silver Birch (*Betula Pendula* Roth) outer bark extractives// In: Proceedings of the 8 th Meeting of the Northern European Network for Wood Material Science &Engineering 2012.P.100-108.
5. Салихова Г.Г.Перспективы применения бетулина в пищевой промышленности//Теория и практика повременной аграрной науки. Сборник 4-национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирский государственный аграрный университет. С: 815-817. Новосибирск 2021.
6. S.W.Pelletier, N.V.Mody, R.S.Sawhney , J.Bhattacharyya, Heterocycles, 7, 327(1977).
7. Tang W and Eisenbrand C, Chinese Drugs of Pland Origen (2013).
8. Flora of Uzbekista,. Vol. 2, Tashkent, [in Russian], 447-460 (1953).
9. Даниленко В.С. Родионов П.В. Острые отравления растениями. Киев:Здоровья. 1981.104с.
10. Гречаный И.А. Большой иллюстрированный справочник лекарственных растений. 600 рецептов и секретов потомственного травника. Белгород. 2015.544с., ил.
11. Советский энциклопедический словарь. Гл.ред. А.М. Прохоров. 3-е изд М:Сов.энциклопедия , 1985.1600с.,ил.