



DORIVOR O'SIMLIKLAR TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALARNING QANDLI DIABET KASALLIGINI DAVOLASHDAGI AHAMIYATI

Qosimjonova Nozimaxon Ahmadjon qizi

Toshkent Farmatsevtika instituti talabasi

Zufarova Z.X.

Toshkent Farmatsevtika instituti, Dori vositalarining sanoat

texnologiyasi kafedrasida dotsenti

zuhra_77@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19111079>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 15-mart 2026 yil

Ma'qullandi: 17-mart 2026 yil

Nashr qilindi: 19-mart 2026 yil

KEYWORDS

dorivor o'simliklar; qandli
diabet; flavanoidlar;
alkaloidlar; saponinlar;
polifenollar; topinambur;
rodiola; dolchin; zirk; biologik
faol moddalar.

ABSTRACT

Ushbu maqolada dorivor o'simliklar tarkibidagi biofaol moddalar yordamida qandli diabet kasalligini davolash to'g'risida malumotlar keltirilgan. O'simliklar tarkibidagi ayrim biofaol birikmalar (flavanoidlar, saponinlar, alkaloidlar, polifenollar) organizmda glukoza almashinuviga ta'sir ko'rsatishi, shuningdek, insulin sekretsiyasini rag'batlantirish, hujayralarning insulin ta'siriga sezuvchanligini oshirish hamda glukozaning hujayralarga o'tishini yaxshilash orqali qonda glukoza miqdorini kamaytirishga yordam berishi ilmiy manbalar asosida bayon etilgan. Bundan tashqari bugungi kunda diabetni davolashda qo'llanilayotgan o'simliklar hamda ularning farmakologik xususiyatlari yoritib berilgan.

Hozirgi kunda qandli diabet dunyo bo'yicha eng keng tarqalgan surunkali kasalliklardan biridir. International Diabetes Federation statistikasiga ko'ra 2024-2025-yilga kelib 589 million odam qandli diabet kasalligi bilan yashamoqda. Bu har 9 nafar odamdan bittasiga to'g'ri keladi. Har yili taxminan 3.4 million odam diabet kasalligi tufayli vafot etadi. Bemorlarning 90% dan ortig'i 2- tip diabet bilan kasallangan. O'zbekiston Sog'liqni saqlash tizimi ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatimizda 277 mingdan ortiq odam qandli diabet kasalligi bilan kasallangan. Ulardan taxminan 3280 nafari 18 yoshgacha bo'lgan bolalar. Shuning uchun ham qandli diabet kasalligi bugungi kunning eng xavfli kasalliklaridan biri hisoblanadi. Qandli diabet, qand kasalligi — organizmda moddalar almashinuvi buzilishi natijasida kelib chiqadigan, oshqozon osti bezi yetarli insulin ishlab chiqarmaganda yoki tana uni samarali ishlata olmaganda yuzaga keladigan, qonda shakar (glyukoza) miqdorining doimiy yuqori bo'lishi bilan tavsiflanuvchi metabolik kasallik hisoblanadi. Qandli diabetda qonda qand moddasining miqdori keskin ko'payib, siydik bilan chiqib turadi (tarkibida qand moddasi bo'ladi), tashnalik, og'iz qurishi, ozib ketish, quvvatsizlik, badan qichishishi, kuchli chanqoqlik, tez-tez siyish, holsizlik, ozib ketish va ko'rishning loyqalanishi kabi alomatlar namoyon bo'ladi. Qandli diabetning bir necha turlari bor: 1-tur: Immunitet tizimi insulin ishlab chiqaruvchi hujayralarni yo'q qiladi, bu ko'pincha yoshlikda boshlanadi va doimiy insulin inyeksiyasini talab qiladi. 2-tur: Tana

insulinga qarshilik ko'rsatadi yoki yetarli ishlab chiqarmaydi, ko'pincha ortiqcha vazn va noto'g'ri turmush tarzi bilan bog'liq. Gestatsion diabet: Homiladorlik paytida yuzaga keladigan vaqtinchalik shakl. Tez-tez va ko'p siyish (ayniqsa kechasi), sababsiz vazn yo'qotish, holsizlik, charchoq va ko'rishning xiralashishi, teri qichishishi va sekin bitadigan yaralar, doimiy charchoq va og'iz qurishi kabi kasallikning alomatlari mavjud. Qandli diabetda parhez juda muhim ahamiyatga ega, shuning uchun qandli diabet bilan kasallangan bemorlar shakar va tez hazm bo'ladigan uglevodlarni kundalik ratsionlarida kamaytirishlari zarur. Bundan tashqari, agar qandli diabet davolanmasa, yurak, buyrak va ko'z kasalliklari kabi jiddiy asoratlarga olib kelishini e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak. O'simliklar tarkibidagi biologik faol moddalar qondagi glukoza miqdorini kamaytiradi, insulin sekretsiasini rag'batlantiradi hamda to'qimalarda glukozaning utilizatsiyasini yaxshilaydi. Shuningdek, dorivor o'simliklar antioksidant, yallig'lanishga qarshi va metabolik jarayonlarni me'yorlashtiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Ularning yana bir muhim afzalligi – nisbatan toksikligi past va uzoq muddat qo'llash imkoniyati. Qandli diabetni davolashda ko'p qo'llanadigan o'simliklar: topinambur, dolchin, zirk, qora sedana.

1. Topinambur (*Helianthus tuberosus*). Qon tomirlar va teri holatini yaxshilaydi. Qon bosimini tushiradi. Ichak mikroflorasini tiklaydi. Qonning immunologik ko'rsatkichlarini yaxshilaydi. Tarkibida ko'p miqdorda inulin moddasi mavjud, inulin esa qondagi glukoza miqdorini kamaytirish vazifasini bajaradi, bundan tashqari moddalar almashinuvini yaxshilaydi va oshqozon-ichak faoliyatini tartibga soladi.

2. Dolchin (*Cinnamomum verum*). Dolchin – tabiiy antiseptik bo'lib, mikroba va bakteriyalarga qarshi kurashadi. Oshqozon – ichak trakti faoliyatini yaxshilab, qorin dam bo'lishi va chanqoqlikdan xalos etadi. Jigar va o't pufagini tozalab, organizmdan ortiqcha suyuqlikni chiqarib tashlaydi. Qon bosimini normallashtirib, yurak-tomir tizimini mustahkamlaydi. Qondagi shakar miqdorini kamaytiradi. Moddalar almashinuvi jarayonini tezlashtirib, ozishga yordam beradi, tonusni va imunitetni oshiradi. Bundan tashqari, insulinga sezuvchanlikni oshiradi, glukozaning hujayralarga kirishini yaxshilaydi, qand miqdorini kamaytirishga yordam beradi.

3. Zirk (*Berberis vulgaris*). Zirk antioksidantga boy bo'lib, hujayralarni shikastlanishdan himoya qiladi, qarishni sekinlashtiradi. Tarkibida C vitamini bo'lib, imunitetni mustahkamlaydi. Ovqat hazm qilishni yaxshilaydi: ishtahani ochadi, jigar faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi, safro ajralishini yaxshilaydi. Tarkibida berberin alkaloidi mavjud bo'lib, u qondagi glukoza miqdorini kamaytiradi va lipid almashinuvini yaxshilaydi.

4. Qora sedana (*Nigella sativa*). Kuchli antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyati mavjud, qonda qand miqdorini kamaytiradi, insulin ishlab chiqarilishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Virus va bakteriyalarga qarshi kurashishga yordam beradi. Xolesterol miqdorini kamaytirishga hamda qon bosimini me'yorlashtirishga yordam beradi. Bundan tashqari, yurak-qon tomir tizimini qo'llab – quvvatlashda muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Ushbu maqolada qandli diabet kasalligini davolashda qo'llaniladigan o'simlik xom ashyolarining farmakologik va biologik xususiyatlari ilmiy jihatdan o'rganildi. Asosiy ma'lumot manbai sifatida farmakognosiya, fitoterapiya, farmakologiya hamda biologiya sohalariga oid ilmiy adabiyotlar, monografiyalar, o'quv qo'llanmalar va ilmiy maqolalardan foydalanildi. Shuningdek, zamonaviy elektron ma'lumotlar bazalari va ilmiy jurnallarda chop etilgan maqolalar ham tadqiqot jarayonida tahlil

qilindi. Shuningdek, qandli diabet kasalligini davolashda ishlatiladigan o'simlik xom ashyolarining kimyoviy tarkibi, biologik faol moddalarining ta'sir mexanizmlari va ularning organizmga ko'rsatadigan terapevtik ta'siri haqida mavjud ilmiy ma'lumotlar o'rganildi. O'rganishlar davomida analitik tahlil, qiyosiy taqqoslash, umumlashtirish hamda tizimlashtirish metodlaridan foydalanildi. Ushbu metodlar yordamida turli ilmiy manbalardan olingan ma'lumotlar solishtirilib, ularning o'zaro bog'liqligi aniqlab berildi. Olingan ma'lumotlar tizimlashtirilib, qandli diabet kasalligini davolashda o'simlik xom ashyolarining o'rni va ahamiyati haqida ilmiy xulosalar chiqarildi. Tahlillar davomida o'simlik xom ashyolarining biologik faol moddalari, ularning qand miqdorini pasaytiruvchi xususiyatlari hamda organizmda yuz beradigan metabolik jarayonlarga ta'siri haqida mavjud ilmiy ma'lumotlar o'rganildi. Shuningdek, o'simlik xom ashyolarining antioksidant, yallig'lanishga qarshi hamda metabolik ta'sirlari haqida ilmiy manbalar asosida tahlillar olib borildi.

NATIJALAR. O'tkazilgan ilmiy tahlillar natijasida qandli diabet kasalligini davolashda o'simlik xom ashyolaridan foydalanish samarali usullardan biri ekanligi aniqlandi. Ilmiy manbalarni o'rganish shuni ko'rsatdiki, dorivor o'simliklar tarkibida ko'plab biologik faol moddalar mavjud bo'lib, ular organizmda glukoza almashinuviga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, o'simlik xom ashyolari qondagi qand miqdorini me'yorlashtirish, uglevod almashinuvini tartibga solish hamda organizmning umumiy metabolik jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Shuningdek, ayrim o'simliklarning biologik faol moddalariga boyligi ularning insulin ishlab chiqarilishini rag'batlantirishi hamda hujayralarning insulin ta'siriga sezgiriligini oshirishga yordam berishi mumkinligi o'rganildi. Bundan tashqari, dorivor o'simliklarning antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari organizmda oksidlovchi stressni kamaytirishga hamda qandli diabet bilan bog'liq asoratlarning rivojlanishini sekinlashtirishga yordam beradi. Olingan natijalar o'simlik xom-ashyolari tarkibidagi biologik faol moddalar qandli diabet kasalligini kompleks davolashda qo'shimcha terapevtik ta'sirga ega ekanligini ko'rsatdi.

Davlat	Diabet ulushi %	Izoh
Hindiston	8-9 %	Eng ko'p diabetli odamlar soni
Xitoy	10-11 %	Juda katta aholi sabab yuqori son
AQSH	11-12%	Yuqori semizlik darajasi bilan bog'liq
Pokiston	26-30 %	Yuqori ko'rsatkichlardan biri
Saudiya Arabistoni	17-18 %	Oziqlanish va turmush tarzi ta'siri
Misr	20 %	Tez o'sayotgan diabet darajasi
Turkiya	14-15 %	O'rta yuqori ko'rsatkichlardan biriga ega

1-jadval. Davlatlar bo'yicha diabet tarqalishi (% aholiga nisbatan)

Modda	O'simlik	Izoh
--------------	-----------------	-------------

Berberin	Zirk,goldenseal	Eng boy manbalar, diabetda ko'p o'rganilgan
Polifenollar	Yashil choy, dolchin, anor	Kuchli antioksidant manbalar
Flavonoidlar	Piyoz, sitrus mevalar	Juda keng tarqalgan
Alkaloidlar	Zirk, kofe, kakao	Turli kuchli moddalarni o'z ichiga oladi
Saponinlar	Loviya, no'xat, jenshen	Metabolizmga foydali

2-jadval. Biologik faol moddalarning o'simliklardagi zaxiralari.

MUHOKAMA. O'rganilgan ilmiy manbalar shuni ko'rsatadiki, dorivor o'simliklar qandli diabetni nazorat qilishda muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Ularning tarkibidagi biologik faol moddalar, xususan antioksidantlar va faol birikmalar uglevod almashinuviga ijobiy ta'sir ko'rsatib, qondagi glyukoza miqdorini kamaytirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, tahlil qilingan ma'lumotlarda ayrim farqlar ham kuzatiladi. Bu farqlar o'simlik turlari, ularni tayyorlash usullari va qo'llash dozasi bog'liq ekanligi bilan izohlanadi. Ba'zi manbalarda o'simliklarning yuqori samaradorligi qayd etilgan bo'lsa, boshqalarida bu ta'sir nisbatan pastroq ekanligi ko'rsatilgan.

Muammo sifatida shuni ta'kidlash mumkinki, dorivor o'simliklardan foydalanish bo'yicha yagona standartlarning mavjud emasligi ularning samaradorligini aniq baholashni qiyinlashtiradi. Bundan tashqari, ko'plab ma'lumotlar eksperimental yoki nazariy xarakterga ega bo'lib, amaliy qo'llash uchun yetarli darajada klinik asoslanmagan.

Shuningdek, o'simlik vositalarining ta'siri individual organizm xususiyatlariga bog'liq bo'lishi mumkin, bu esa ularni qo'llashda ehtiyotkorlikni talab qiladi. Shu sababli, dorivor o'simliklardan foydalanish an'anaviy davolash usullari bilan birgalikda olib borilganda samaraliroq natija berishi mumkin.

Kelgusida ushbu yo'nalishda yanada aniq va ishonchli xulosalarga kelish uchun standartlashtirilgan yondashuvlar va keng qamrovli klinik tadqiqotlar olib borish zarur.

XULOSA. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, qandli diabet kasalligini davolash va uning asoratlarini kamaytirishda o'simlik xom ashyolari muhim ahamiyatga ega, dorivor o'simliklar tarkibida mavjud bo'lgan biologik faol moddalar organizmdagi metabolik jarayonlarni tartibga solishda muhim rol o'ynaydi. Xususan, flavonoidlar, alkaloidlar, glikozidlar, saponinlar hamda vitaminlar organizmda glukoza almashinuvini yaxshilashga va qondagi qand miqdorini me'yorlashtirishga yordam beradi. Shu bilan birga, dorivor o'simlik xom ashyolarini ilmiy asosda o'rganish, ularning biologik faol moddalarini aniqlash va farmakologik xususiyatlarini chuqur tahlil qilish zamonaviy farmatsevtika va tibbiyot sohalarining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu tahlil natijalari qandli diabet kasalligini davolashda o'simlik xom ashyolaridan samarali foydalanish imkoniyatlari kengligini ko'rsatdi. O'simliklarni o'rganish natijasida quyidagi malumotlar yig'ildi. Topinambur o'simligi tarkibidagi inulin moddasi uglevod almashinuvini tartibga solishga yordam beradi. Dolchin esa organizmning insulin ta'siriga sezgiriligini oshirishi hamda qondagi qand miqdorini me'yorlashtirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi bilan ahamiyatlidir. Shuningdek, qora sedana tarkibidagi biologik faol moddalar metabolik jarayonlarni faollashtirib, organizmning umumiy holatini yaxshilashga xizmat qiladi. Zirk o'simligi esa o'zining biologik faol komponentlari tufayli glyukoza almashinuviga

ijobiy ta'sir ko'rsatishi bilan ajralib turadi. Umuman olganda, o'simlik xom ashyolari qandli diabet kasalligini davolashda istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu yo'nalishda olib boriladigan keyingi ilmiy tadqiqotlar dorivor o'simliklarning farmakologik xususiyatlarini yanada chuqur o'rganish hamda ular asosida yangi samarali fitopreparatlar yaratishga xizmat qiladi.

References:

1. World Health Organization. (2023). Noncommunicable diseases: Key facts. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas (10th ed.). IDF. <https://www.diabetesatlas.org>
3. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. (2023). O'zbekiston aholisining sog'lig'i va demografik ko'rsatkichlari 2022. Davlat statistika qo'mitasi.
4. Shu, Y., Liu, Y., Li, L., Xu, L., & Long, L. (2022). Effectiveness of L-carnitine supplementation for the management of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 14(13), Article 2758. <https://doi.org/10.3390/nu14132758>
5. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi, & DUK "Dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnika ekspertizasi va standartlashtirish Davlat markazi". (2023). Tibbiyot amaliyotida qo'llanilishiga ruxsat etilgan dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnika Davlat reestri: 27-nashr (2023 yil yanvar holatiga ko'ra). DUK DSTM.
6. World Health Organization. (1993). How to investigate drug use in health facilities: Selected drug use indicators (WHO/DAP/93.1). WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/60519>

INNOVATIVE
ACADEMY