

HELBA O‘SIMLIGINING QANDLI DIABETGA TA’SIRI HAMDA SOG‘LOM TURMUSH TARZINI YARATISHDA SHIFOBAXSH HUSUSIYATLARI

Abdullayeva Nargiza Erkinovna

Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Ilmiy rahbar; Amanbayeva Sanobar Sirojiddinovna

Tibbiy va biologik kimyo kafedrasi o‘qituvchi

Kokand university Andijon filiali.

+998952336026 abdullayevanargiza0513@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Helba (*Trigonella foenum - graecum*) o‘simligining tuzilishi, uning populatsiyasi hamda qadimiy va zamonaviy ilmiy tadqiqotlari, kimyoviy tarkibi, inson organizmiga bevosita ta’siri, uning o‘ziga hos hususiyatlari hamda qandli diabet kasalligini an’anaviy va zamonaviy tibbiyot usullari bilan davolashda helba o‘simligidan tabiiy vosita sifatida foydalanish, biokimyoviy ta’sir mexanizmlari shuningdek, sog‘lom turmush tarzini yaratishda helbaning tabiiy shifobaxsh hususiyatlari va foydalari to‘g‘risidadir.

Kalit so‘zlar: *Trigonella foenum – graecum*, disbakterioz, diyetal tolalar, saponinlar, fenolik birikmalar, alkaloidlar, efir moy, galaktomannan, 4-gidroksiizoleysin moddasi, insulin.

Abstract: In this article, the structure of Helba (*Trigonella foenum - graecum*), its population and ancient and modern scientific researches, the direct effect of it is chemical composition on the human body, its specific features are presented. It is about the use of helba plant as a natural remedy in the treatment of diabetes with traditional and modern medical methods, the biochemical mechanisms of action, as well as the natural healing properties and benefits of helba in creating a healthy lifestyle.

Key words: *Trigonella foenum graecum*, dysbacteriosis, dietary fibers, saponins, phenolic compounds, alkaloids, essential oil, galactomannan, 4-hydroxyisoleucine substance, insulin.

Аннотация: В статье представлены строение хельбы (*Trigonella foenum - graecum*) ее популяция, древние и современные научные исследования, непосредственное влияние ее химического состава на организм человека, ее специфические особенности. Речь идет об использовании растения хельбы как природного средства при лечении диабета традиционными и современными медицинскими методами, о биохимических механизмах действия, а также природных целебных свойствах и пользе хельбы в формировании здорового образа жизни.

Ключевые слова: *Trigonella foenum – graecum*, дисбактериоз, пищевые волокна, сапонины, фенольные соединения, алкалоиды, эфирное масло, галактоманнан, вещество 4-гидроксиизолейцин, инсулин.

KIRISH

Biz tomondan o’rganilgan Helba o’simligi (*Trigonella foenum - graecum*) – dukkakliklar oilasiga kiruvchi bir yillik o’simlik bo’lib, odatda uning balandligi 30-60 sm ni tashkil etadi. Helbaning barglari uch qismga bo’lingan bo’lib, har bir barg to’g’ri bargchalarni hosil qiladi. Bu barglar uzunchoq yoki lansent shaklda bo’lib, 2-5 sm ni tashkil etadi. Helbaning gullari kichik, oq, yoki sariq-ishqor rangda bo’ladi. Helbaning mevalari 10 sm atrofida uzunchoq dukkaklarda bo’lib, 10-20 ta kichik romb shaklidagi tuxumchalarni tashkil qiladi. Helba to’g’ri o’suvchi ildiz tizimiga ega. Ildizlarida nitrogen bindonlari mavjud bo’lib, bu oziq moddalarni to’plashga yordam beradi. Helba turli sharoitlarda o’sish va rivojlanish hususiyatiga ega. Shuning uchun uni yetishtirish muammo tug’dirmaydi.

Helbaning tabiiy areali Markaziy va Janubiy Osiyodan kelib chiqqan bo’lib, hozirgi kunda Hindiston, Pokiston, Eron, Afganiston va Markaziy Osiyoda tabiiy holda o’sadi, Shuningdek uning dorivor hususiyatlari uchun dunyo bo’ylab turli mamlakatlarda yetishtiriladi. Helba o’simligi haqidagi dastlabki ma’lumotlar qadimgi manbalar va tarixiy ma’lumotlarga ko’ra Qadimgi Misrning Ebers papiruslari da yozib qoldirilgan bo’lib unga asosan Helba moyi va urug’lari yallig’lanishni davolashda va tug’ruqni yengillashtirish uchun foydalanilgan. [1] Ba’zi ma’lumotlarga ko’ra Misr mumiyolarida Helba urug’lari topilgan. Hindistondagi Ayurveda tibbiyotida helba insulinga o’xshash ta’sir ko’rsatuvchi o’simlik sifatida tavsiya qilingan. U oshqazon-ichak kasalliklari va yallig’lanishni davolashda qo’llanilgan. Yunon tabibi Gippokrat ham helbani hazm qilishni yaxshilash va yallig’lanishni davolash uchun taklif qilgan. [2]

Ilmiy nuqtai nazardan ilk tadqiqotlar Abu Ali Ibn Sinoning “Al-qonun fit-tib” kitobida helbaning shifobaxsh hususiyatlarini atroflicha yoritgan. U helbani qonni tozalash, yallig’lanishni kamaytirish, oshqazon faoliyatini yaxshilash uchun tavsiya qilgan. [3]. XIX - asrdagi Yevropada helba ustidagi ilmiy tadqiqotlar Fransuz botanigi Alfons Dekandol tomonidan o’rganilib, Helba o’simligini turli botanik turlarini tasniflashda o’z hissasini qo’shgan. [4] XX asr va zamonaviy tadqiqotlarga asosan helbaning biologik faol moddalari, jumladan 4-gidroksiizoleysin moddasi ilk marotaba aniqlandi. 1990 – yillarda olimlar bu moddaning insulin sintezi aktivligini oshirishdagi roliga e’tibor qaratishdi. Aynan M.R.Ragxuvanshi va S. Krishnan kabi olimlar helbaning galaktomannan va 4-gidroksiizoleysin moddalari haqida asosiy tadqiqotlarni o’tkazishgan. [5] Helba haqidagi ilmiy bilimlar qadimgi tibbiyot va hozirgi ilmiy tadqiqotlar asosida an’anaviy va zamonaviy tibbiyotni rivojlantirish, 4-gidroksiizoleysin moddasining diabet terapiyasidagi o’rnini ilmiy izohlash va helba o’simligini sog’lom turmush tarzini olib borishda profilaktik mahsulot ekanligi haqida aytib o’tmoqchiman. Helba urug’i tarkibidagi 4-gidroksiizoleysin aminokislotasi Beta-hujayralarda insulin sekretsiasini rag’batlantiradi. Ya’ni mexanizmiga ko’ra 4-gidroksiizoleysin glukoza sensorlari bilan o’zaro ta’sir qilib, oshqazon osti bezidagi Langengers orolchasining insulin ishlab chiqarishini faollashtiradi. Ayniqsa glukoza darajasi yuqori bo’lgan hollarda 4-gidroksiizoleysin insulin sekretsiasini moslashtiruvchi

ta’sir ko’rsatadi. Shuningdek helba tarkibidagi antioksidantlar va yallig’lanishga qarshi moddalar oshqazon osti bezi hujayralarini oksidativ stress va yallig’lanishdan himoya qiladi. Bu hujayralarning funksionalligini saqlab qolishga yordam beradi.

Helba ustidagi dastlabki ilmiy tadqiqotlar: 1995 yillarda Raghuwanshi, Krishnanlar helba tarkibidagi 4-gidroksiizoleysin kalamushlarda insulin sekretsiyasini oshirishni ko’rsatdi. Tadqiqot natijalariga ko’ra, helba ekstrakti diabetga moyil hayvonlarda giperglikemiya samarali kamaytirgan. [6] 2003 yillarda E Basch tomonidan insonlar bilan o’tkazilgan tadqiqotlarga ko’ra helbaning galaktomannan tolalari 2-tip qandli diabet bilan kasallangan insonlarda qondagi gulyukoza darajasini 20-30 % ga tushirishini isbotlagan. 2009 yillarda S. Wahab tomonidan helba urug’i ekstraktini iste’mol qilish diabetik bemorlarda insulin sezuvchanligi oshirganini aniqlagan [7]. Yuqoridagi tadqiqotlarga asoslangan holda biz tomonidan olib borilgan ilmiy tekshiruvlarni xulosa qilib aytganda, helba o’simligi tarkibidagi alkaloidlar, efir moylari, mukoid birikmalar, galaktomannanlar, flavonoidlar, fenol birikmalar, saponinlar, minerallar va vitaminlar, proteinlar hamda dietal tolalar inson organizmida hazm jarayonlarida, tanadagi toksinlarni chiqarish, immun tizimini stemullashda, antioksidant ko’rinishida shuningdek, yallig’lanish jarayonlarida qolaversa markaziy nerv tizimiga ta’sir etib, umumiy tonusni oshirib berishda faol ishtirok etadi. Dunyodagi ko’plab aniqlangan kasalliklarni davolashda hamda undan muntazam ravishda iste’mol qilinishi biz yuqorida aytib o’tgan kasalliklarning profilaktikasi sifatida alohida e’tirofga ega. Ushbu helba o’simligi qandli diabet kasalligi bilan aziyat chekayotgan bemorlar uchun juda foydali bo’lib, helba tarkibidagi galaktomannan va aminokislotalar gipoglikemik ta’sir etib, insulinning chiqarilishini oshiradi va insulin sezgirligini yaxshilaydi. Bu qondagi glukoza darajasini pasaytiradi va natijada qon shakarining mo’tadil darajasini saqlaydi. Antioksidantlik hossasiga ko’ra helba tarkibidagi fenolik birikmalar va flavonoidlar erkin radikallarni neytrallash xususiyatiga ega bo’lib, hujayralarni oksidlovchilik faoliyatiga ko’ra yallig’lanish hamda hujayra zararlanishining kamayishiga olib keladi. Natijada teri to’qimalari yosh va elastiklik qobiliyatini yo’qotmaydi. Ayniqsa ayollarda bu jarayon odatdagidan jadal kuzatiladi va shu sabab ayollar terisida o’z ta’sirini tezroq namoyon qiladi. Antibakterial va antimikrob ta’sirli mexanizmga ham ega bo’lib, helba tarkibidagi efir moylari va alkaloidlar, bakteriyalar va zamburug’larga qarshi bakterostatik ta’sir ko’rsatib infeksiyalarni tarqalishini kamaytiradi. Qolaversa helba o’simligi tarkibidagi saponinlar va dietal tolalar qondagi xolestirin darajasini pasaytirib, qon bosimini nazorat qiladi. Profilaktik nuqtai nazardan yurak-tomir kasalliklarining oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Helbaning obsorbsiyalik qobiliyatiga ko’ra ichakda yaxshi so’riladi, uning biologik faol moddalarining ko’p qismi ichakda so’rilib, qonga kiradi. Distributsiya xossasiga asosan helbaning bioaktiv moddalari qon orqali organizmning to’qimalariga tarqaladi. Masalan, yuqorida aytib o’tganimdek, galaktomannanlar yuqori konsentratsiyada bo’ladi. Metabolizmiga asosan helbaning asosiy komponentlari jigarda metabolizmga uchraydi. Bu jarayonda ularning faol metabolitlari ya’ni helba tarkibidagi steroid saponinlarning gidrolizi natijasida diosgenin hosil bo’ladi va

bu modda estrogena o‘xshash ta’sir ko‘rsatadi. Bu organizmda antioksidant va gipoglikemik xususiyatlarni namoyon qiladi. Shuningdek, yuqorida aytib o‘tganidek 4-gidroksiizoleysin ham jigarda faol metabolit sifatida ishlab chiqarilib, insulin sekretsiasini rag‘batlantiruvchi, glukoza metabolizmini yaxshilashda ishtirok etuvchi muhim aminokislota sifatida namoyon bo‘ladi va shifobaxsh ta’sir ko‘rsatadi. Ekskretsia jarayoniga ko‘ra helbaning metabolitlari asosan buyraklar orqali siydik orqali chiqib ketadi. Helba o‘simligidan foydalanish qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda qondagi glyukoza darajasini mo‘tadillashtirish, insulin sezuvchanligini yaxshilash va umumiy metabolizmni qo‘llab-quvvatlash uchun juda samarali. Uni turli shakllarda iste’mol qilish mumkin va bu shakllar bemorning holati, yoshi va kasallik darajasiga qarab tanlanadi.

Helbaning qo‘llanish shakllari quyidagicha:

Hom urug‘lar; iste’mol usuli: 5-10 gramm hom helba urug‘ini suvga 6-8 soatga damlab qo‘yish kerak. So‘ng uni och qoringa yeyish yoki damlamasini ichish mumkin. Bu maxsulotni tartibli va uzoq muddat iste’mol qilish qondagi glyukoza darajasini kamaytiradi va uglevod yutilishini sekinlashtiradi.

Helba kukuni; har kuni 5-15 gramm poroshokni suv, yogurt yoki taom bilan iste’mol qilish mumkin. Ishlatish usuli; uchga bo‘lgan dozalarda, har ovqatdan oldin qabul qilinsa, qondagi shakarni nazorat qilish mumkin.

Helba ekstrakti; kundalik 500-1000 mg kapsula yoki tabletka ovqat bilan iste’mol qilinadi. Zamonaviy tibbiy preparat sifatida samarali va bemorlarga oson qo‘llaniladi.

Helba damlamasi yoki choy; 1-2 cjoy qoshiq helba urug‘ini 250 ml qaynoq suvga solib, 10-15 daqiqa damlanadi. Kundalik 2-3 marta ichish mumkin. Bu choy uglevod yutilishini sekinlashtiradi va oshqazon-ichak tizimiga yordam beradi.

Helbani qo‘llashda ehtiyot choralari.

Gipoglikemiya havfi bo‘lganda, homilador va emizikli ayollarda doza miqdorini nazorat qilish va helbaga nisbatan yuqori sezuvchanlik ya’ni allergik reaksiyalar kuzatilishi mumkin. Albatta shifokor bilan maslahatlashib iste’mol qilish

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

[1] Ebers Papyrus - Ancient Egyptian Medical Text, University of Leipzig, Germany.
<https://www.britannica.com/topic/Ebers-papyrus>

[2] Hippocrates, 'On Ancient Medicine', Translated Edition, Oxford University Press.
<https://www.britannica.com/biography/Hippocrates>

[3] Ibn Sina, 'Al-Qonun fit-tib', Translated and Edited Version, Tehran University.
<https://www.britannica.com/biography/Avicenna>

[4] A. De Candolle, 'Botanical Classification of Medicinal Plants', 19th Century Research, Paris Botanical Societ. <https://www.britannica.com/biography/Alphonse-de-Candolle>

[5] Raghuwanshi, M.R., Krishnan, S. (1995). 'Effects of 4-Hydroxyisoleucine from Fenugreek on Insulin Secretion', Journal of Endocrinology, 132(4), 595-601.

<https://scholar.google.com>

[6] Raghuwanshi, M.R., Krishnan, S. (1995). 'Fenugreek and Its Role in Diabetes Control', International Journal of Herbal Medicine, 3(2), 45-52. <https://scholar.google.com>

[7] Basch, E. (2003). 'Effect of Galactomannan in Type 2 Diabetic Patients', Diabetes Care Journal, 26(3), 623-629. <https://diabetesjournals.org/care>