



## مروری بر خواص برخی گیاهان دارویی و اثرات آنها بر دیابت

فاطمه فرزانه<sup>۱</sup> ریحانه تقوایی<sup>۲</sup> حامد رامیار<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی کارشناسی زیست فناوری مؤسسه آموزش عالی خردگرایان مطهر، مشهد Fatemeh.farzaneh۱۳۷۹@gmail.com
- ۲- دانشجوی کارشناسی زیست فناوری مؤسسه آموزش عالی خردگرایان مطهر، مشهد Reihanehtghh@gmail.com
- ۳- عضو هیات علمی مؤسسه آموزش عالی خردگرایان مطهر، مشهد Hamedramyar@yahoo.com

چکیده :

دیابت درمان قطعی ندارد، ولی درمان مکمل به منظور تقلیل عوارض، هدف گروه های تحقیقاتی است. از قدیم گیاهان دارویی به منظور کنترل قندخون افزایش کیفیت و طول زندگی در افراد دیابتی به کار گرفته شده است. تاکنون بیش از ۱۲۰۰ گونه گیاهی در ۷۲۵ جنس و ۱۸۳ خانواده بافعالیت ضددیابتی گزارش شده است. رعایت رژیم غذایی و درمان های جایگزین علاوه بر کاهش هزینه درمان در بسیاری از موارد موجب پیشگیری و بهبود دیابت نوع دوم و در بعضی موارد برای بیماران نوع اول می شود.

واژه های کلیدی : دیابت، روش های درمان، گیاهان دارویی

## ۱. مقدمه

دیابت شیرین یک اختلال متابولیک می باشد به دلیل کمبود یا کاهش عملکرد انسولین باعث اختلال مزمن در متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین می شود و مشخصه آن افزایش قند خون در بیمار است. در این بیماری، توانایی تولید انسولین در بدن از بین می رود و یا بدن در برابر انسولین مقاوم شده و بنابراین انسولین تولیدی نمی تواند عملکرد طبیعی خود را انجام دهد. ادرار مکرر، پرخوری و تشنگی از علائم بیماری دیابت است و به علت آنکه این علامات برای بیماران جدی تلقی نمی شود، بسیاری از بیماران دیابتی به فکر درمان نیستند. دیابت شیرین را می توان به چند نوع طبقه بندی کرد، اما دوتیپ اصلی شامل دیابت نوع ۱ و ۲ می باشد. دیابت نوع اول یا دیابت وابسته به انسولین اغلب در کودکان و جوانان رخ میدهد. در این نوع دیابت سلول های بتا لوزالمعده که مسئول ساخت هورمون انسولین در بدن می باشند به طور کامل از بین رفته یا غیرفعال می شوند. اگر قند خون در طولانی مدت به طور مداوم بالا باشد، می تواند بر قلب، چشم ها، کلیه ها، اعصاب و سایر قسمت های بدن تاثیر بگذارد جهت کنترل میزان قند خون به این بیماران باید تمام عمر انسولین تجویز شود. دیابت نوع دوم یا دیابت غیروابسته به انسولین اغلب در سنین بالا و بعد از ۴۰ سالگی رخ میدهد. در این نوع دیابت غالباً میزان انسولین خون بیماران افزایش یافته که حاکی از کاهش حساسیت سلول های بدن به انسولین می باشد. با توجه به آنکه اکثر مبتلایان به دیابت نوع دوم افراد چاق هستند ادعا شده است که که چاقی عامل کاهش حساسیت سلول های بدن به انسولین است. رعایت رژیم غذایی در بیماران دیابتی نوع دوم بسیار مهم و قبل از تجویز دارو باید به آنها توصیه شود.

**۲. گیاهان دارویی:** قبل از کشف انسولین و همچنین داروهای ضد دیابت رایج، بیماران دیابتی با گیاهان دارویی و درمان های سنتی معالجه میشدند. تاکنون تاثیر مثبت بیش از ۱۲۰۰ گیاه دارویی در کاهش میزان قند خون و یا کاهش عوارض ناشی از آن شناخته شده است. در این مقاله با گیاهان دارویی با خواص کاهندگی قند خون و ترکیبات مهم آنها که گزارش های بالینی و آزمایشگاه های معتبر مبنی بر موثر بودن آن موجود است و همچنین گیاهان دارویی که در طب سنتی ایران در درمان بیماری دیابت تجویز می شود. آشنا میشویم.

## ۳. ترکیبات مهم گیاهی مؤثره در درمان دیابت:

۳.۱. فلاونوئیدها (Flavonoids): از ترکیبات بسیار مهم موجود در اکثر گیاهان دارویی، سبزیجات و میوه ها می باشند. موجب ترشح انسولین و مهارکننده قوی تجمع سوربیتول در بافت های بدن می باشد [۱] [۲] در جدول شماره ۱ به گروه های اصلی و منابع غذایی حاوی آنها اشاره میکنیم. [۲]

جدول ۱. گروه های اصلی فلاونوئیدها [۲]

منابع غذایی	ترکیب	گروه
پوست سیب	کوئرستین (Quercetin)	فلاون ها
کلم بروکلی	مایرستین (Myricetin)	
کاهو	روتین (Rutin)	



کرفس	سیبلین (Sibelin)
جعفری	لوتئولین (Luteolin)
زیتون	اپیژنین (Apigenin)
	چریسین (Chrysin)

میوه و پوست مرکبات

فیستین (Fisetin)

فلاوانون ها

هیسپریتین (Hesperetin)

ناریجین (Narigin)

نارینگین (Naringenin)

تاکسیفولین (Taxifolin)

چای

کاتچین (Catechin)

کاتچین ها

شراب قرمز

اپی کاتچین (Epicatechin)

اپی گالوکاتچین گالات (Epigallocatechin gallate)

گیلاس

سیانیدین (Cyanidin)

آنتوسیانین ها

انگور قرمز

دلفینیدین (Delphinidin)

شراب قرمز

مال ویدین (Malvidin)

چای

پلارگونیدین (Pelargonidin)

توت فرنگی

پئونیدین (Peonidin)

تمشک

پتونیدین (Petunidin)

پوست میوه های دارای رنگیزه های تیره

۲.۱. گیمنما سیلوستر (Gymnema sylvestre): این گیاه بومی مناطق گرمسیر هندوستان می باشد که در طب سنتی هندوستان در درمان دیابت استفاده می شود. تحقیقات بالینی اخیر اثر بخشی این داروی گیاهی در درمان دیابت نوع اول و دوم تایید کرده است. گیاه گیمنما نقش موثری در کاهش تری گلیسیرید خون و کلسترول بد LDL دارد. مشاهدات نشان داده اند همانطور که مصرف این گیاه در کاهش قند موثر است در کاهش جذب چربی نیز

نقش بسزایی دارد. مقدار دوز مصرفی عصاره ابی برگ گیاه برای بیماران دیابتی نوع اول و دوم ۴۰۰ میلی گرم در روز می باشد. تاکنون عوارض جانبی برای عصاره این گیاه گزارش نشده است اما ممکن است در صورت استفاده از دوز نامناسب، افت قند خون، ضعف و تعریق بیش از حد ایجاد گردد. [۷]

**۲.۲. سماق (Rhus coriaria):** یک گیاه درختچه ای خودرو می باشد که از میوه آن به عنوان چاشنی غذا استفاده می شود. در طب سنتی ایران به نام های سماق، طمطم یا متمم یا سماق الدباغین (به علت استفاده آن در دباغی پوست) نیز نامیده می شود و طبیعت سرد و خشک دارد. در مطالعه ای عصاره اتانولی سماق سبب کاهش ۲۶ درصدی گلوکز بعد از غذا (PBG) در موش شده و در مقایسه با گروه کنترل معنادار گزارش شده است. مطالعه دیگری اثر مهارکنندگی آلفا آمیلاز را در *in vitro* از عصاره همین گونه از سماق گزارش و آنرا برای پیشگیری و درمان دیابت پیشنهاد نموده است. [۳]

**۲.۳. علف شور یا سلمکی بوته ای (Atriplex halimus):** علف شور نوعی گیاه گل دار است که در مناطق کم باران و غیر شور می روید. این گیاه بومی آسیای مرکزی، شمال آفریقا و مناطق کم باران مدیترانه است و به صورت گیاه زینتی در ایران کاشته می شود. تجویز این گیاه به حیوانات آزمایشگاهی اثر ضد دیابتی قابل ملاحظه از خود نشان داده است. همچنین تجویز آن به بیماران دیابتی نوع دوم موجب بهبود کنترل قند خون و تحمل گلوکز شده است. علف شور سرشار از فیبر گیاهی، پروتئین و تعداد زیادی عناصر کمیاب از قبیل کرومیوم می باشد. مقدار مصرف روزانه آن ۳ گرم برگ خشک گیاه است. به یاد داشته باشید که محصولات طبیعی همیشه لزوماً بی خطر نیستند و دوز، روش مصرف و تداخل آن ها با دیگر مواد غذایی و داروها بسیار حائز اهمیت است. چنانچه به بیماری مبتلا هستید یا در شرایط خاصی به سر می برید، حتماً پیش از مصرف روزانه گیاهان دارویی با پزشک خود مشورت کنید [۷]

**۲.۴. اسفناج:** گیاه دوپایه یا گاهی کم و بیش یک پایه، معمولاً بی کرک. ساقه به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، ساده یا منشعب، زرد تا سبز کم رنگ، برگ ها سبز تا مایل به زرد. به عنوان سبزی به طور وسیع در نواحی معتدله و تقریباً گرم و مرطوب اروپا، آسیا و شمال آمریکا کاشته می شود. خاصیت پایین آورنده قند خون دارد و انجمن دیابت آمریکا، اسفناج را به عنوان یک ماده ی غذایی فوق العاده برای افراد دارای دیابت نوع ۱ و ۲ معرفی می کند. اسفناج از نظر غذایی بر سایر سبزیجات ترجیح دارد زیرا تعداد درصد مواد از ته و هیدروکربن آن زیاد است.

**۲.۵. عدس الملک (Securigera securidaca):** این گیاه بومی ایران است و در طب سنتی جهت کاهش قند خون به بیماران دیابتی تجویز می شود. در یک مطالعه عصاره دانه های گیاه عدس الملک ۲ ساعت پس از تجویز موجب کاهش قابل ملاحظه میزان قند خون در موش های دیابتی شد در صورتی که اثر محسوسی روی موش های طبیعی نداشت [۷] دانه های این گیاه به عنوان کاهنده قند خون در طب سنتی کشور هندوستان نیز تجویز می شود. تاکنون مقاله علمی بالینی حاکی از اثر بخشی این گیاه روی انسان منتشر نشده است. در حال حاضر طرح پژوهشی تجویز دوز ۱۵۰۰ میلی گرم بذر این گیاه در درمان دیابت نوع دوم در مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه تهران در بیمارستان شریعتی در حال انجام است [۷]

**۲.۶. انار (Punica Granatum):** در کشورهای مدیترانه ای، ایران و هندوستان کاشته می شود. نتایج آزمایش موش های صحرایی نر بالغ دیابتی نشان داده است که آب انار با افزایش مقدار انسولین، در کاهش قند خون در موش های دیابتی مؤثر است. تحقیقات حاکی از آن است که مصرف خوراکی آب انار باعث کاهش معنادار آنزیم های کبدی AST, ALP و ALT در موش های دیابتی ناشی از تزریق استرپتوزتوسین می گردد. مصرف این میوه از بروز بیماری های

قلبی-عروقی و تصلب شرائین و فلاتونوئیدهای موجود در انار از رشد سلول های سرطانی و فشار خون جلوگیری میکند [۵]

**۲.۷. اسفرزه (Plantago ovate):** به عربی حشیشة البراغیث و در طب سنتی به نام اسپغول و بذر قطونا نامیده شده است. طبیعت آن سرد و تر است. اثرات ضدهایپرگلیسمیک اسفرزه در مطالعات مختلف در حیوانات گزارش شده است. اسفرزه به علت وجود مقادیر زیاد فیبر با مکانیسم تأخیر جذب روده ای گلوکز سبب کنترل گلوکز خون می گردد. در کارآزمایی بالینی بر روی دو گروه از بیماران دیابتی مطالعاتی انجام شد؛ به بیماران دیابتی گروه ۱ علاوه بر داروهای رایج کاهنده قند خون، دوبار در روز فیبر سبوس اسفرزه با دوز ۵ گرم دریافت میکردند و گروه ۲ تنها داروهای رایج را مصرف میکردند. نتایج حاصله کاهش معنی دار HbA<sub>1c</sub>، FBS و VLDL در گروهی بود که اسفرزه به داروهایشان اضافه شده بود. [۳]

**۲.۸. چای سبز (Camellia sinensis):** به نام های گوی خر و اوجا معروف است. این گیاه در آب و هوای گرم رشد میکنند. در پژوهشی رت ها به ۳ گروه تقسیم شدند. گروه اول تحت هیچ تیمار دارویی قرار نگرفت. گروه دوم تحت رژیم غنی از فروکتوز قرار گرفت و گروه سوم فروکتوز و ۰/۵ گرم پودر برگ چای سبز حل شده در ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر رابه صورت توأم دریافت کرد. پس از ۱۲ هفته میزان انسولین، گلوکز، اسید چرب و تری گلیسیرید اندازه گیری شد. بر اساس نتایج به دست آمده میزان انسولین خون افزایش یافت و مقدار گلوکز اسید چرب و تری گلیسیرید به طور معناداری کم شد. بر این اساس پژوهشگران معتقدند چای سبز در درمان دیابت نوع ۲ تأثیر بسزایی دارد [۵]

**۲.۹. عناب (Ziziphus Jujuba):** درختچه ای است که متوسط ارتفاع آن تا ده متر نیز میرسد. در ابتدا سبز بوده و پس از رسیدن به رنگ قرمز در آمده و چروک میخورد. نام دیگر آن خرما یا خرما چینی است. این گیاه بومی ایران است و در منطقه مدیترانه و کشورهای جنوبی اروپا مثل اسپانیا، یونان و قبرس نیز کشت میشود. طبق تحقیقاتی که بر روی موش های سوری انجام شد مشخص شد که در گروهی که عناب بیشتری مصرف نمودند به این شکل بود که سطوح گلوکز، انسولین، TC، TG، VLDL، LDL-C و مقاومت به انسولین کاهش معنی داری نشان دادند. همچنین HDL-C و عملکرد سلول های بتا در این گروه بهبود یافت. پژوهش فوق نشان داد که استفاده از عناب میتواند در بهبود بیماری دیابت ناشی از افزایش قند خون و همچنین حالت های مختلف دیس لیپیدمی موثر باشد [۶]

**۲.۱۰. شنبلیله (Trigonella foenum graecum):** این گیاه بومی نواحی مدیترانه میباشد و در اوکراین، هند و چین به طور وسیع کشت میشود. دانه شنبلیله باعث کاهش گلوکز و کلسترول خون در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ میشود. افزایش قندخون در جریان دیابت از طریق آزاد کردن رادیکال های آزاد باعث کاهش عملکرد آنتی اکسیدان ها میشود که مصرف دانه شنبلیله این باکاهش رادیکال های آزاد این اختلال را برطرف میکند [۵] تجویز ۱۵ گرم پودر دانه شنبلیله خیسانده در آب به بیماران دیابتی نوع دوم موجب کاهش معنی دار در میزان قندخون ناشتا و بعد از غذا میشود [۷]

**۲.۱۱. جاشیر (Prangos ferulacea):** گیاهی پایا، ایستاده و بلند به ارتفاع ۸۰-۲۰۰ سانتی متر و ۵ گونه از این گیاه بومی ایران است و در کشورهای ترکیه، بالکان، ایتالیا، سوریه، قزاقستان و قفقاز نیز کشت میشود. بر اساس بررسی ها نشان داده شد که تیمار موش های دیابتی شده با عصاره هیدروالکلی ریشه گیاه جاشیر با دوز ۱۰۰ mg/kg وزن سبب کاهش معنی دار سطح گلوکز خون، کلسترول تام (TC)، تری گلیسیرید (TG)، LDL، هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) و افزایش معنی دار سطح HDL و تعدیل میزان گلبول های سفید خونی (WBC) به حد طبیعی میگردد همچنین مشخص شده است که گیاه جاشیر خواص آنتی باکتریال، ضد ویروس، آنتی اکسیدان، ضد اسپاسم و ضد دردی نیز دارد [۴] به علت سمی بودن گیاه، مقدار مصرف، دوره مصرف و زمان درمانی آن باید توسط پزشک تعیین شود. و برای کاهش عوارض آن بهتر است که با گیاه مرزن جوش (Oryganum vulgare) مصرف شود. [۴]

**۲.۱۲. کاهو (Lactuca sativa):** طبیعت سردتر دارد. در مطالعاتی که بر روی ۱۲ گیاه خوراکی صورت گرفت؛ گونه ای از کاهو سبب کاهش معنی دار گلوکز خون شد [۳]

#### نتیجه گیری :

بر اساس مطالعات انجام گرفته در این پژوهش می توان گفت، مصرف گیاهان مؤثر در درمان دیابت به واسطه داشتن عوارض جانبی کمتر و اثرات آنتی اکسیدانی و تنظیم کننده ترشح انسولین در درمان این بیماری نقش بسزایی دارند اگرچه عوامل ایجاد کننده و روش درمان دیابت نوع اول و دوم متفاوت هستند ولی در هر دو حالت افزایش میزان قندخون در بیماران دیابتی موجب بروز اختلالات متابولیکی شده و عامل اصلی ایجاد عوارض ثانویه و خطرناک در بیماران می شود منابع طبیعی گیاهی از طریق تحریک بیوستنز و ترشح انسولین درونی و همچنین تقویت عملکرد انسولین، در درمان دیابت مؤثر می باشند. مصرف گیاهان دارویی توسط بیماران دیابتی تحت هیچ شرایطی نباید بدون نظر پزشک انجام شود. گیاهان دارویی علاوه بر کاهش قند خون ممکن است با دیگر داروهای مورد استفاده بیماران تداخل داشته باشد و در صورتی که بدون اطلاع پزشک مصرف شود در کنترل قند خون و تجویز داروهای رایج اختلال ایجاد کند.

#### منابع :



[۲] بطحایی، سیده زهرا، مکاریزاده، نرمین، شیرعلی، سعید، ۱۳۹۱. مروری بر مکانیزم های اثر مواد مؤثره گیاهی در درمان دیابت قندی

[۳] هاشم دباغیان، فتنه، کمالینژاد، محمد، شجاعی، آسیه، عبداللهی فرد، مهری، گوشه گیر، سیداشرف الدین، ۱۳۹۰. مروری بر گیاهان ضددیابت در طب سنتی ایران و بررسی اثربخشی آنها

[۴] کفاش فرخند، نجمه، اسدی سامانی، مجید، خالدی فر، برزو، ۱۳۹۲. مروری بر ترکیبات ثانویه و اثرات فارماکولوژیکی گیاه دارویی جاشیر

[۵] حسینی، سیدابراهیم، توکلی، فرناز، کرمی، محمد، ۱۳۹۳. گیاهان دارویی در درمان دیابت شیرین

[۶] عبدالله پور، عبدالله، آقایی، رضا، ۱۳۹۹. بررسی تأثیر عناب بر شاخصهای گلیسمیک و تأثیر آن در پیشگیری و درمان دیابت

[۷] فلاح حسینی، حسن، فخرزاده، حسین، لاریجانی، باقر، شیخ سامانی، امیرهوشنگ، ۱۳۸۴. مروری بر گیاهان دارویی مورد استفاده در بیماری دیابت