

مروری بر ترکیبات و خواص اعجاب انگیز عناب در بهبود و ارتقای سلامت انسان

آزیتا نخعی^۱، هادی زراعتگر^۲

۱- کارشناس پژوهشی بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان جنوبی،

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بیرجند، ایران

۲- عضو هیئت علمی بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان جنوبی،

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بیرجند، ایران

*نویسنده مسئول: Nakheia1349@gmail.com

چکیده

میوه‌های گونه *Ziziphus jujuba*، به عنوان عناب شناخته و به دلیل خواص دارویی در سراسر جهان مصرف می‌شود. بخش‌های مختلف این گیاه شامل میوه، دانه، برگ و ریشه دارای خواص دارویی بوده و به طور سنتی به عنوان ضد دیابت، آرام بخش، ضد سرطان، ملین، ضد قارچ، ضد باکتری، ضد اسپاسم، ضد انعقادی، و آنتی‌اکسیدان، مصرف و برای درمان اختلالات گوارشی، ناراحتی‌های کبد، چاقی، مشکلات ادراری، تب، عفونت‌های پوستی، برونشیت، کم خونی، دیابت، سرطان، بی‌خوابی و مشکلات گوارشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مصرف عناب باعث آرام کردن ذهن و بهبود کیفیت خواب می‌گردد. طبق پژوهش‌های انجام شده عناب دارای خاصیت محافظت از سلول‌های عصبی، ارتقای حافظه و یادگیری و اثرات آنتی‌اکسیدانی، ضد درد و ضد میکروبی می‌باشد. ترکیبات اصلی میوه عناب شامل آلکالوئیدها، فلاونوئیدها، فنول‌ها، پلی ساکاریدها، اسیدهای تری‌ترپنیک، کربوهیدرات‌ها، ویتامین‌ها، کلسیم و آهن می‌باشد. بذرها آن دارای ساپونین و پوست گیاه نیز دارای میزان قابل توجهی تانن و اسید زیزیفیک است. علی‌رغم سابقه ۴۰۰۰ ساله، هنوز بسیاری از خواص عناب ناشناخته مانده و نیازمند انجام تحقیقات بیشتر است. بر اساس تحقیقات پزشکی و دارویی و شواهد تجربی، عناب دارای ترکیبات ارزشمند در حفظ سلامتی و تولید و توسعه مکمل‌های غذایی و دارویی است.

کلمات کلیدی: *Ziziphus jujuba* Mill، خواص دارویی، ترکیبات اصلی، مکمل سلامتی.

مقدمه

عنب با نام علمی *Ziziphus jujuba* Miller و نام انگلیسی *Jujube* یکی از گیاهان تیره عنب *Rhamnaceae* می‌باشد. عنب درختچه‌ای با شاخه‌های فراهم و دو نوع خار کشیده و بلند یا کوتاه خمیده است. برگ‌های آن نیز براق، فاقد کرک یا با کرک‌های بسیار پراکنده و به صورت متناوب نسبت به هم قرار گرفته، مستطیلی یا تخم مرغی، نوک باریک یا با نوک چاله‌دار است. بر روی سطح برگ سه رگبرگ اصلی به صورت برجسته دیده می‌شوند و برگ‌ها در حاشیه دندانه‌دار می‌باشند. گل‌های آن به رنگ سبز متمایل به زرد و فاقد کرک هستند و در اواسط بهار تا اواسط تابستان ظاهر می‌شوند. میوه شفت، کروی، کمی کشیده و بیضوی، قرمز یا قهوه‌ای تیره و زمان رسیدن آن تابستان تا اوایل پاییز است (قهرمان، ۱۳۵۷). عنب به طیف وسیعی از نوع خاک و شرایط آب و هوایی سازگار است (قهرمان، ۱۳۵۷) و تا ارتفاع ۲۰۰۰ متر از سطح دریا رشد می‌کند، pH خاک حدود ۵/۵-۸/۵ و دمای تا ۴۸/۹ درجه سانتیگراد در تابستان و تا ۳۰- درجه در زمستان را تحمل و در شرایط کم آبی شدید محصولی با عملکرد کافی تولید می‌کند (قهرمان، ۱۳۵۷ و میری، ۱۳۹۷).

گیاه دارویی عنب با داشتن خواص منحصر به فرد انتشار جهانی دارد و در طب سنتی چین به عنوان میوه زندگی یاد می‌شود. در متون طب چینی مربوط به ۲۵۰۰ سال قبل، میوه، دانه و پوست عنب را در درمان بی‌خوابی، کاهش اشتها و سوء هاضمه، آرتروز و به عنوان ضد بارداری مصرف می‌نموده‌اند (شجری و فلاحی، ۱۳۸۹). احتمالاً عنب حداقل ۳۰۰۰ سال پیش از سوریه و شمال آفریقا به سمت جنوب آسیا و در نهایت چین منتقل شده و در آنجا به طور گسترده‌ای رشد کرده است. بیش از ۴۰۰ رقم عنب در چین وجود دارد. این گیاه از ابتدای دوران مسیحیت به اروپا معرفی

و در نهایت در سال ۱۸۳۷ به ایالات متحده راه یافته است (میری، ۱۳۹۷). عنب از گیاهان بومی و اقتصادی ایران است که بیشترین کشت آن در خراسان جنوبی صورت می‌گیرد. از میان گونه‌های مختلف عنب جنس-های *Ziziphus spp.* و *Ramnus spp.* در صنایع دارو سازی اهمیت دارند (محسنی و فرهنگ، ۱۳۹۵). طبیعت عنب در منابع مختلف متفاوت ذکر شده است. هروی آن را سرد و تر دانسته است. رازی عنب را در درجه ی اول گرم و تر ذکر کرده است. ابن سینا عنب را سرد و کمی مایل به رطوبت دانسته است (امین و ذوالفقاری، ۱۳۹۵). طبق متون بسیار قدیمی طب سنتی، عنب ملین احشاء و مسهل اخلاط رقیقه و منضج اخلاط غلیظ است. موجب برانگیختن بلغم می‌شود. صاف کننده خون و مولد خون صالح است. مسکن التهاب و تشنگی و تسکین هیجان نافع است. ملین طبع است. جهت درد کلیه و مثانه و امراض مقعد و فساد مزاج مفید است. عنب ساییده با دانه، رافع زخم‌های روده‌ای است و زیاده‌روی در مصرف آن نفاخ است. مصلح آن شکر و مویز است. آب برگ عنب رافع خارش بدن است. بر اساس مطالعات امروزه عنب به عنوان یک ماده مغذی و مقوی بدن معرفی شده و آثاری از لینت مزاج، آرام بخش، ضد گرفتگی عروق، ضد آسم برای میوه عنب گزارش شده است (امین و ذوالفقاری، ۱۳۹۵). عنب دارای اثرات ضد سرطانی، ضد التهابی، آنتی اکسیدانی، ایمن سازی و محافظتی دستگاه گوارش می‌باشد (گائو، ۲۰۱۳).

ترکیبات

نتایج پژوهشی نشان داده که میوه عنب دارای ترکیبات آلکالوئیدها، فلاونوئیدها، گلیکوزیدها، ساپونین-ها، تریپنوئیدها (اسید بتولینیک و اسیدهای چرب اشباع نشده اسید لینولئیک)، کربوهیدرات‌ها و ویتامین‌ها می‌باشد (میری، ۱۳۹۷ و گائو، ۲۰۱۳). آلکالوئیدها در تمام

علمی ثابت نشده است اما نتایج اولیه نشان دهنده‌ی همبستگی مثبت بین ترکیبات زیست فعال در عناب و کاهش فعالیت رادیکال های آزاد و جلوگیری از گسترش سلول های سرطانی است. عصاره عناب حاوی فنول هایی است که فعالیت آنتی اکسیدانی را افزایش می دهد. شواهد آزمایشگاهی قابل توجه از کشت سلولی و مطالعات حیوانی نشان می دهد که آنتی اکسیدان های موجود در عناب ممکن است از پیشرفت سرطان جلوگیری کنند (میری، ۱۳۹۷). نتیجه یک طرح پژوهشی نشان داده است که عصاره های آبی و الکلی عناب موجب کاهش بقای سلول سرطانی ریه، تخمدان و لنفوسیت های انسانی شدند (غلامی و مطلب، ۱۳۹۲). اسید بتولینیک به میزان زیادی در فرآورده های میوه عناب یافت می شود. اسید بتولینیک در برابر سرطان ها موثر است (طاهر قرابی و عابدینی، ۱۳۹۵). شواهد آزمایشگاهی نشان داده است که این ترکیب برای درمان سرطان تخمدان و گردن رحم تاثیرگذار است. در واقع فعالیت سلول های سرطانی را مهار می کند و باعث آپوپتوز می شود (حسینیان و کلانتر، ۱۳۹۷). اسید بتولینیک دارای فعالیت ضد HIV قوی نیز می باشد (پریتی و شالینی، ۲۰۱۶).

۲- ضد اختلالات گوارشی

میوه عناب می تواند فعالیت دستگاه گوارش را بهبود بخشد و به کاهش یبوست مزمن در بدن کمک کند زیرا غنی از فیبر است. ترکیبات تری ترپنوئیدها و ساپونین های موجود در میوه عناب نقش مهمی در جذب مواد مغذی بدن و حمایت از حرکت منظم روده ای دارد. این می تواند به جلوگیری از یبوست، نفخ شکمی و همچنین شرایط بدخیم دستگاه گوارش مانند سرطان کولورکتال کمک کند (حمیدی و آرین، ۱۳۹۵). مصرف حداقل ۴۰ میلی گرم عناب در روز برای سلامت دستگاه گوارش مناسب است. این میزان می تواند محیط کلی مجاری گوارشی را بهبود بخشد و

اندام های گیاه عناب وجود دارد (چانگ، ۲۰۱۰). برگ های این گیاه دارای اسید بتولینیک، فلاونوئیدهای مختلف، ساپونین ها و ترپن ها می باشد (چوئی، ۲۰۱۱). کربوهیدرات های موجود در عناب عبارتند از گلوکز، فروکتوز، ساکارز، رامنوز و سوربیتول. محتوی فیبر و محتوی فروکتوز میوه عناب نقش مهمی در تنظیم قند خون دارد (طاهر قرابی و عابدینی، ۱۳۹۵). پلی ساکاریدها از مهمترین مواد زیستی هستند و خواص آنتی اکسیدانی، ضد سرطانی و فعالیت های حفاظتی گوارشی عناب، مربوط به وجود این ترکیبات می باشد (چن، ۲۰۱۵).

بعضی مقالات پژوهشی نشان دهنده جداسازی ترکیبات ساپونین، فلاونوئید و گلیکوزیدها از بذر عناب هستند که در صنایع داروسازی کاربرد دارد (میری، ۱۳۹۷). ساپونین ها خواص مهارکنندگی و آرام بخش دارند (چوپدا، ۲۰۱۵). پوست گیاه نیز دارای مقادیر قابل توجهی تانن و اسید زیزیفیک است. میوه عناب بر حسب وزن خشک دارای حدود ۵٪ پروتئین، ۳۷٪ چربی، ۲۶٪ خاکستر، ۸۱٪ کربوهیدرات و ۸٪ فیبر خام است و علاوه بر این دارای مقادیر قابل توجهی کلسیم و آهن و ویتامین های A، B و C می باشد (شجری و فلاحی، ۱۳۸۹). میوه عناب غنی از ویتامین C و حاوی ویتامین B₁ (تیامین) و ویتامین B₂ (ریبوفلاوین) است (میری، ۱۳۹۷). درصد ویتامین C در عناب تازه بسیار بالاتر از عناب خشک می باشد. میوه های عناب در زمان رسیدن و خشک شدن در معرض نور خورشید ویتامین C خود را از دست می دهند، به طوری که میزان آن به ۱۰ درصد می رسد (چن و لیئو، ۲۰۱۷).

خواص دارویی

۱- ضد سرطان

با وجود اینکه مکانیسم دقیق و ارتباطات خاصی که بین مصرف عناب و سرطان وجود دارد هنوز از نظر

اکسیدان‌های قوی هستند. این مواد مغذی ضروری باعث مهار رادیکال‌های آزاد و مانع آسیب آنها می‌شود (چن و لیئو، ۲۰۱۷). رادیکال‌های آزاد که نقش مهمی در وضعیت سیستم ایمنی بدن به عهده دارد می‌تواند منجر به بروز سرطان، بیماری قلبی و پیر شدن شود. ویتامین C می‌تواند تولید گلبول‌های سفید خون و مکانیسم دفاعی و سیستم ایمنی بدن را تقویت کند (گائو، ۲۰۱۳).

۵- کاهش التهاب و ضد اسپاسم

اسید تری‌ترپنیک به عنوان ماده فعال برای اثرات ضد التهابی و ضد درد و ضد سرطان در نظر گرفته شده است (چن و لیئو، ۲۰۱۷). طی آزمایشی تاثیر ضد التهابی عصاره برگ عنب بر موش‌ها مشاهده شد (هاوانت، ۲۰۱۶) که به احتمال زیاد به دلیل ماده اسید تری-ترپنیک موجود در برگ عنب می‌باشد. همچنین گزارش شده است که اسید بتولینیک نیز دارای فعالیت ضد التهابی است. نتایج طرح پژوهشی (عسکری و رفیعیان، ۱۳۹۵) نشان داد که میوه عنب باعث افزایش ظرفیت آنتی‌اکسیدانی و پیشگیری از بروز التهاب ناشی از دیابت در موش‌های آزمایشگاهی می‌شود. مطالعات دیگری نشان داد که عصاره عنب باعث التیام زخم سوختگی در موش می‌شود (اشرفی و اسماعیلی، ۱۳۸۹).

۶- پاک‌سازی خون، سلامت قلب و کاهش خطر

ابتلا به بیماری‌های قلبی

ساپونین‌ها و آلکالوئیدهای موجود در میوه عنب به سم زدایی از خون و کمک به حذف سموم مضر از بدن کمک می‌کنند. طی پژوهشی مشاهده شد که عصاره آبی میوه عنب دارای پتانسیل مهار همولیز گلبول‌های قرمز می‌باشد (عرب و ابوترابی، ۱۳۹۶). نتایج یک طرح پژوهشی (نوری احمدآبادی و حجتی، ۱۳۹۴) نشان داد که عصاره میوه عنب درصد لنفوسیت‌های خون را در موش‌های کوچک آزمایشگاهی افزایش و درصد

میزان آلودگی سمی آمونیاک و دیگر ترکیبات مضر را کاهش دهد. یافته‌های پژوهشی نشان داده که مصرف عنب در موش صحرایی نقش مهمی در بهبود زخم معده داشته است (حمیدی و آرین، ۱۳۹۵).

۳- آرام بخش

فلاونوئیدهای موجود در عنب اثرات آرام بخش و حفاظت عصبی دارند (میری، ۱۳۹۷). طی آزمایشی مصرف عصاره عنب باعث کاهش توانایی حرکتی و طولانی شدن زمان خواب موش‌ها شد. عنب اضطراب را کاهش داده و خواب آور است اما ضد تشنج نیست (چن و لیئو، ۲۰۱۷). طی پژوهشی، عصاره دانه عنب باعث کاهش رفتار شبه اضطرابی در موش صحرایی شد (روشنایی و حیدریه، ۱۳۹۲). عنب از زمان‌های بسیار قدیم در طب سنتی چینی برای بهبود خواب و درمان بی‌خوابی استفاده شده است. میوه ی عنب حاوی ترکیباتی است که دارای اثر آرام بخش و هیپنوتیزی می‌هستند و باعث القای خواب می‌شوند (چن، ۲۰۱۴). برای افراد مبتلا به بی‌خوابی یا بدخوابی، عصاره میوه و دانه عنب می‌تواند یک درمانگر خوب باشد. ماهیت تسکین دهنده ترکیبات ارگانیک موجود در این میوه مفید می‌تواند بدن و ذهن را آرام کند. شواهد تجربی نشان داده است افرادی که تحت اضطراب و فشار استرس مزمن قرار دارند، خوردن چند عدد میوه عنب به عنوان میان وعده یا یک فنجان چای عنب استرس آنها را آرام می‌کند. طی پژوهشی اثر عصاره عنب با قرص ایمی-پرامین و فلوکسیتین در تست‌های افسردگی مقایسه و به عنوان داروی مکمل و جایگزین پیشنهاد گردید (نوری احمدآبادی و حجتی، ۱۳۹۴).

۴- کمک به ایمن سازی بدن

پلی‌ساکاریدهای موجود در عنب به عنوان ماده اصلی کمک کننده‌ی سیستم عملکرد ایمنی سازی بدن در نظر گرفته می‌شوند (چن و لیئو، ۲۰۱۷ و میری، ۱۳۹۷). ویتامین‌های A و C موجود در عنب آنتی-

می‌تواند فعالیت گلوتامات (انتقال دهنده عصبی) را که موجب آسیب مغزی در افراد مبتلا به سکته مغزی، تشنج و یا بیماری پارکینسون می‌شود را مهار کند (چن، ۲۰۱۴). همچنین عملکرد آستروسیت‌ها که مسئول حفاظت از نورون‌ها هستند را بهبود بخشیده و مانع پیشرفت بیماری‌های مغزی می‌گردد. با توجه به کمبود نوروتروفین، ممکن است بیماری‌های نورولوژیکی ایجاد شود. هنگامی که عناب به عنوان مکمل غذایی مصرف می‌شود، این بیماری کنترل می‌شود. در مطالعه آزمایشگاهی، اثرات عصاره عناب در ترمیم نورون‌های سلول‌های PC12 مورد بررسی قرار گرفت و اثر مثبت آن مشاهده شد (چن، ۲۰۱۴). طی آزمایشی عصاره عناب باعث بهبود حافظه در موش‌ها شد که ممکن است به دلیل اثر عناب بر افزایش استروژن در خون و سطوح استیل کولین در مغز باشد (چن و لیئو، ۲۰۱۷).

۹- خواص ضد میکروبی

عصاره اتانولی ریشه عناب دارای اثر مهارکننده قارچی و ضد باکتریایی می‌باشد. ثابت شده است که فلاونوئیدها موجود در عناب عامل ضد میکروبی قوی هستند (پریتی و شالینی، ۲۰۱۶). همچنین مطالعات آزمایشگاهی نشان داد که اسید بتولینیک موجود در پوست ساقه عناب در مقابله با عفونت ویروس HIV قرار دارد (گوپتا، ۲۰۱۴). عصاره اتانولی میوه عناب اثر ضد میکروبی علیه استافیلوکوک‌ها نشان داد و برای درمان بیماری‌های عفونی میکروبی کودکان مناسب است (دانشمند، ۱۳۹۲). همچنین عصاره الکلی میوه عناب دارای خواص ضد باکتری قوی از جمله سالمونلا و پزودوموناس می‌باشد (نیکبخت و پورعلی، ۱۳۹۴).

۱۰- سلامت پوست

عناب باعث افزایش جذب سلول، کشش و استحکام پوست و کاهش ظاهر زخم‌ها می‌شود. خواص ضد التهابی و آنتی‌اکسیدانی عناب برای مبارزه با تعدادی از مشکلات پوستی مانند آکنه، چین و چروک،

نوتروفیل‌های خون را کاهش می‌دهد. میوه عناب منبعی غنی از آهن و فسفر است که مواد تشکیل دهنده کلیدی در گلبول‌های قرمز هستند. نشانه‌هایی از قبیل ضعف عضلانی، خستگی، سوءهاضمه، سرگیجه و سردرگمی ممکن است ناشی از فقر آهن و کم خونی باشد. با مصرف عناب می‌توان تا حدودی عارضه کم خونی را در بدن بهبود بخشید. مصرف چند دانه عناب در روز باعث احساس تازگی و انرژی می‌گردد که به علت نقش مفید آن در بهبود گردش خون و اکسیژن رسانی به اندام‌ها می‌باشد. میوه عناب به علت دارا بودن میزان مناسب سدیم و پتاسیم باعث تنظیم جریان خون در رگ‌ها و حفظ سطح خوبی از فشار خون می‌گردد (پریتی و شالینی، ۲۰۱۶).

۷- کنترل وزن

میوه عناب دارای کالری کم و کاملاً فاقد چربی است. علاوه بر این، دارای فیبر و پروتئین بالا است. به همین دلیل، سریع حجم معده را پر کرده در نتیجه تمایل به خوردن میان وعده‌های غذایی را بسیار کاهش داده و در نتیجه باعث کاهش وزن و تناسب اندام می‌گردد. طی پژوهشی تأثیر مصرف میوه عناب بر قند خون و ترکیب بدنی زنان یائسه چاق بررسی و مشاهده شد که با مصرف عناب میزان قند خون و وزن افراد کاهش پیدا کرد (فدایی و طلوعی، ۱۳۹۴). همچنین پس از بررسی کمی قند های عصاره آبی عناب، این محصول به عنوان ماده اولیه یا ترکیب افزودنی مناسب در فرآورده‌های مختلف مانند جایگزین شکر در محصولات ویژه افراد رژیمی یا دیابتی، پیشنهاد شد (محسنی و فرهنگ، ۱۳۹۵).

۸- حفاظت از آسیب مغزی و تقویت حافظه

با گذشت زمان، سلول‌های مغز شروع به تخریب شدن می‌کنند، که این امر باعث ایجاد تعدادی از اختلالات عصبی پیچیده می‌شود. مصرف عناب می‌تواند از این اتفاق تا حدی جلوگیری نماید. عصاره عناب

منابع

- ۱- اشرفی، ک.، اسماعیلی، الف و شاهین فرد، ن (۱۳۸۹). اثر عصاره هیدروالکلی عناب بر فرآیند التیام زخم سوختگی. مجله دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ۱۲: ۷۸-۸۲.
- ۲- اقحوانی شجری، م و فلاحی، ج (۱۳۸۹). مروری بر ترکیبات و کاربردهای گیاه دارویی عناب در طب سنتی و مدرن. همایش ملی گیاهان دارویی، ساری
- ۳- امین، غ.، ذوالفقاری، ب. و رحیمی، ر (۱۳۹۵). عناب. نشریه طب سنتی اسلام و ایران، ۷: ۱۲۰-۱۱۷.
- ۴- حسینیان، ح. و کلانتر، س م (۱۳۹۷). بررسی اثرات عصاره عناب بر آپوپتوز و تغییر بیان ژن در رده سلولی سرطان سینه. مجله دانشکده علوم پزشکی نیشابور، ۶: ۲۱-۲۸.
- ۵- روشنایی، ک و حیدریه، ن (۱۳۹۲). بررسی اثر عصاره دانه عناب بر رفتار شبه اضطرابی در موش صحرایی. فصلنامه علمی-پژوهشی طب مکمل، ۳: ۵۲۸-۵۱۶.
- ۶- عسکری، ص و رفیعیان، م (۱۳۹۵). اثرات پودر عناب *Zizyphus jujuba* در افزایش ظرفیت آنتی اکسیدانی و پیشگیری از بروز التهاب ناشی از دیابت در موش های بزرگ آزمایشگاهی. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ۲۴: ۵۰-۵۴.
- ۷- عرب، م.، ابوترابی، ز و خراشادی زاده، م (۱۳۹۶). بررسی اثر آنتی اکسیدانی عصاره آبی عناب و نقش مهار کنندگی آن در هیدرولیز گلبول های قرمز القاء شده. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ۱۶: ۳۰-۲۲.
- ۸- غلامی، م.، مطلب، غ. و فریدونی، م (۱۳۹۲). بررسی اثر عصاره آبی و الکلی میوه عناب بر سلول های سرطانی. مجله دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، ۶: ۱-۱۰.
- ۹- فدائی، ن. و اسماعیل زاده طلوعی، ر (۱۳۹۴). تاثیر مصرف میوه عناب بر قند خون ناشتا، انسولیت و ترکیب بدنی در زنان یائسه چاق. سومین همایش ملی گیاهان دارویی و کشاورزی پایدار، آمل.
- ۱۰- قهرمانی، الف. (۱۳۵۷). فلور رنگی ایران. انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط انسانی، ۱(۱۶۴).

لکه های پوستی و زخم ها، گزارش شده است (چانگ، ۲۰۱۰). عصاره الکلی عناب باعث بسته شدن زخم می شود که می تواند به دلیل اثر ضد میکروبی ترکیبات فلاونوئیدها و تانن های موجود در عناب باشد. اثر مثبت عصاره ریشه و برگ عناب نیز بر روند بهبود زخم گزارش شده است (کوپدا، ۲۰۱۴ و میری، ۱۳۹۷).

نتیجه گیری

عناب با داشتن بیش از ۴۰۰۰ سال سابقه، هنوز بسیاری از خواص آن شناخته نشده و نیاز به تحقیقات بیشتری دارد. میوه عناب در زندگی روزانه ما نقش مکمل سلامتی را دارد. بر اساس تحقیقات پزشکی و دارویی و شواهد موجود، عناب دارای یک پتانسیل قوی در توسعه مکمل های غذایی و دارویی است. متاسفانه با وجود تولید سالانه معادل ۵ هزار تن عناب در ایران، تنها ۴۰ تن عناب به خارج از کشور صادر می شود و هیچ فعالیت شاخصی در جهت فرآوری این محصول صورت نمی گیرد در حالی که کشور چین از عناب، حدود ۱۰ ماده دارویی را به صورت قرص و اشکال دیگر به بازار دنیا عرضه می کند. از ریشه این درخت در ساخت داروهای تب بر، ترمیم زخم، شیرافزا و درمان اسهال، از هسته میوه آن برای تسکین درد، آرامبخشی، تقویت حافظه و درد مفاصل، از برگ آن برای تقویت مو، بیماری های پوستی و تولید داروهای ضد قارچ و از چوب قرمز آن، برای صنایع چوبی و معرق استفاده و این محصولات دارویی را به سرتاسر دنیا از جمله ایران صادر می کند. لذا در راستای اقتصاد مقاومتی، کسب ارزش افزوده و ایجاد اشتغال و با توجه به کاربرد دارویی قسمت های مختلف این گیاه، ضروری است تا فرهنگ تولید و بسته بندی مناسب، ترویج و زیر ساخت های بهینه و کارآمد در زمینه فرآوری دارویی و غذایی عناب در استان خراسان جنوبی که سهمی معادل ۹۵ درصد تولید عناب کشور را دارا می باشد، صورت پذیرد.

- 19- Daneshmand, F., Zare-Zardini, H., Tolueinia, B., Hasani, Z., & Ghanbari, T. (2013). Crude extract from *Ziziphus Jujuba* fruits, a weapon against pediatric infectious disease. *Iranian Journal of Pediatric Hematology Oncology*, 3: 35-40.
- 20- Gao, Q.H., Wu, C.S., & Wang, M. (2013). The Jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.) Fruit: A Review of Current Knowledge of Fruit Composition and Health Benefits. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61(14):3351-3363.
- 20- Choi, S-H., Ahn, J.B., Kozukue, N., Levin, C. E., & Friedman, M. (2011). Distribution of free amino acids, flavonoids, total phenolics, and antioxidative activities of jujube (*Ziziphus jujuba*) fruits and seeds harvested from plants grown in Korea. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59(12): 6594– 6604.
- ۱۱- محسنی، م.، سلیمانی، ف و رحمانی، ا (۱۳۹۵). بررسی کمی قندهای عصاره آبی گیاه دارویی عناب. نخستین همایش ملی گیاهان دارویی معطر و ادویه ای، دانشگاه گنبد کاووس..
- ۱۲- میری، س. م (۱۳۹۷). مسائل زراعی، ترکیبات شیمیایی و مزایای سلامتی عناب *Ziziphus jujuba*. اولین کنگره بین المللی گیاهان دارویی، کرج.
- ۱۳- نوری احمدآبادی، م و حجتی، م. (۱۳۹۴). مقایسه اثر عناب با ایمی پرامین و فلوکسیتین در تست های افسردگی اولین کنگره بین المللی طب مکمل و جایگزین، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.
- ۱۴- نیکیبخت، م و پورعلی، پ. (۱۳۹۴). بررسی تولید زیستی و اثر ضد باکتریایی نانوذرات نقره تولید شده به وسیله عصاره آبی و متانولی گیاه عناب. فصلنامه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران، ۲۵: ۱۱۸-۱۱۲.
- 15- Chang, S. C., Hsu, B.Y., & Chen, B.H. (2010). Structural characterization of polysaccharides from *Zizyphus jujuba* and evaluation of antioxidant activity. *International Journal of Biological Macromolecules*, 47: 445-453.
- 16- Chopda, M.Z., Nemade, N.V., & Mahajan, R.T. (2014). Wound healing activity of root of *Ziziphus jujuba* Mill. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 3: 830-836.
- 17- Chen, J., Liu, X., Li, Zh., Qi, A., Yao, P., Zhou, Zh., Dong, T.T.X. & Tsim, K.W.K. (2017). A review of dietary *Ziziphus jujuba* fruit (jujube): developing health food supplements for brain protection. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.550p.
- 18- Choi, S-H., Ahn, J.B., Kozukue, N., Levin, C. E., & Friedman, M. (2011). Distribution of free amino acids, flavonoids, total phenolics, and antioxidative activities of jujube (*Ziziphus jujuba*) fruits and seeds harvested from plants grown in Korea. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59: 6594– 6604.

- 21- Shokouhsadat Hamedi, Sh., Arian, A., & Farzaei, M.H. (2016). Gastroprotective effect of aqueous stem bark extract of *Ziziphus jujuba* L. against HCl/Ethanol-induced gastric mucosal injury in rats. *Journal of traditional chinese Medicine*. 35:666-670.
- 22-Tahergorabi, Z., Abedini, M.R., & Beydokhti, H. (2015). *Ziziphus jujuba*: A red fruit with promising anticancer activities. *Pharmacognosy Reviews*. 9: 99-106.
- 23- Chen, K.X., Zhao, L.M., Ji, C.J., & Tan, N.H. (2015). Flavone C-glycosides from seeds of *Ziziphus jujuba* var.spinose. *Zhongguo Zhong*, 40: 1503-1507.
- 24- Chen, J., & Maiwulanjiang, M. (2014). a standardized Extract of the fruit of *Ziziphus jujuba* induces neuronal differentiation of cultured PC12 cells. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62: 1890-1897.
- 25- Hovanet, M.V., & Robert viorel Ancuceanu, R.V. (2016). Toxicity and anti-inflammatory activity of *ziziphus jujuba* mill, leaves. *Farmacia*. 64:200-208.
- 26- Preeti., & Tripathi, S. (2014). A phytopharmacological review on *Ziziphus jujuba*. *International journal of research and development in pharmacy and life Sciences*, 3:959- 966.