

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

نقش گیاه دارچین

در درمان بیماریها و ...

مقدمه:

گیاهان اولین موجودات خلقت و این جاندارن خاموش و نمودارهای زیبایی در طبیعت، پت از گذشت میلیون ها سال که از پیدایش آنها برروز زمین می گذرد، در طی چند قرن اخیر، آثار و خواص اعجاز انگیز خود را توسط دست بشر به منصفه ظهور رسانده اند.

طب و طبابت و به طور اعم معالات از ولین مسائلی است که بشر برای حفظ اعتدال و توازن مزاج در بروز امراض جهت اعاده سلامتی به آن روی آورده نسبت به دفع وضع قوانین، امکانات، تحقیقات و گردآوری لازم و مسائل مربوطه نهایت باریک بینی و دقت را معمول داشته، زیرا به هر صورت جان آدمی گنجیه و دیعه ای است که حفظ آن ذاتی و غریزی است.

در طی قرون و اعصار متمادی مردم به خواص درمانی گیاهان پی برده اند و دانشمندان بزرگی در اقصی نقاط جهان، دراین زمینه تحقیق و کار کرده اند و کتابها نوشته اند و همزمان با سایر نقاط دنیا در ایران نیز استاتید و دانشمندان بلند پایه ای چون ابوعلی سینا، محمد زکریای رازی، سید اسماعی جرجانی و ابونصر موفق هروی قرن های متمادی علم پزشکی ئ درمانی جهان را تحت تاثیر قرار داده و به حدی ارتقاء علمی یافته اند که آثار آنها به اروپا رفته و تا قرون شانزده و هفده، تعلیمات منحصر به فرد دانشگاهی را تشکیل داده و هنوز مضامین آن مورد تتبع و ترجمه و استفاده است.

فارماکوکنوزی که معینی تحت الفظی آن داروشناسی (علم الادویه) است، جزئی از هنر و علم پزشکی به شمار می آید و آغاز آن از زمانی است که بشر ب درمان بیماری‌ها پرداخته است. فارماکوکنوزی از تمدن‌های کهن، که در آنها از اجزای حیوانات و گیاهان، محلول‌های شفا بخش تهیه می کردند و آنها را برای از بردن آلام و کاستن رنج و مقابل با بیماری‌ها به کار می بردند و ریشه گرفته است. منشا اولیه فارماکوکنوزی را می توان در اسرار جادوگری قبایل بشری دانست که توانسته است دوره مبت نشده اسرار طب انسانی را پشت سر بگذارد و سیر تکاملی خود را از مرحله بدوی تا به امروز که عصر استفاده از عوامل اختصاصی است به خوبی طی نماید.

با آنکه امروزه درمان بیماری‌ها بیشتر از طریق مصرف داروهای صورت می گیرد که منشاء صنعتی دارد و اختصاصاً در آزمایشگاه تهیه می شوند و اثرات قاطع آنها نیز در درمان بیماری‌ها موجب توسعه مصرف آنها گردیده است، معهذا چون با مصرف بعضی از داروها زیان‌هایی به بدن می رسد، روز به روز به اهمیتی گیاهان دارویی و فرآورده‌های آنها بیشتر توجه می‌شود و اعتقاد علمی درباره آنها پیوسته تقویت می‌گردد.

دارچین معمولاً به عنوان پوست درخت *Cinnamomumzeylanicum* شناخته می‌شود. در پرتغال و اسپانیا به عنوان *Canela*، در فرانسه *Cannelle* و در آلمانی به عنوان *Zimt* شناخته می‌شود. در هند و ایران دارچین خوانده می‌شود که بمنی چوب درخت چینی است که در قیق ترین توضیح برای دارچین است. اسم آن از «*kayumanisk*» به

معنای چوب شیرین زبان مالاکا کارگرفته شده که معادل عبری آن «qinnkmu» است که منشا کلمه cinnamon است. کلمه Canolla توسط ایتالیایی ها استفاده از تا توضیح بدهند به عنوان «little cannan tubes» (لوله های توپی کوچک) که شبیه پوست ساقه لوله شده دارچین است. تجارت دارچین در قرن ها سیرزدهم و چهاردهم در کنترل ونیس بود که به همین علت این شهر بسیار ثروتمند شده بود (۶۷)

مصری های دارچین را به همراه مر درومیایی کردن استفاده می کردند، شاید به خاطر سینامیک اسید که خاصیت آنتی باکتریال دارد. عبر ها از دارچین در مراسم مذهبی استفاده می کردند و در همین حال در مکزیک، کشورهای آسیایی، عربستان در شمال آفریقا دارچین در آشپزی استفاده می شده ولی بع عنوان ادویه د آشپزی استفاده نمی شده است.

در قرون وسطی و بعد از آن دارچین از حصر صادر می شد که خود توسط تاجران عرب از سیلان آورده می شد. دارچین تبدیل به یک طعم محبوب در تعدادی زیادی از غذاها شد و به عنوان محرک اشتها، هاضمه و درمان برای سرفه و گلو درد شناخته شد. در حال حاضر در آمریکا دارچین به طور عمده برای طعم دادن به دسرها و چاشنی ها استفاده می شود. در حالیکه در آن در ترکیبات گرانی که به نوشیدنی ها و قهوه اضافه می شود استفاده می شود. (۶۸)

دارچین حقیقی در آشپزی مکزیک و در قهوه و چای بسیار محبوب است.

احتلالا دارچینی که مصری ها در زمان فراغنه استفاده می کردند و به طور عمده از چین می آمده جایی که درختستان هایی از دارچین در جایی اطراف شهر kweikin که اکنون Guilin (Kwei) به معنای دارچین و lin به معنای جنگل است) خوانده می شود و روئید. دارچین حقیقی سیلان که اکنون سرپلانکا نامیده می شود توسط پرتغالی ها در اوایل قرن شانزدهم کشف شد و بعد از آن تجارت آن به طور ظالمانه ای توسط آنها کنترل شد. (۶۵)

درخواست رو به رشد برای دارچین منجر به جنگلی بین هلندی ها و پرتغالی ها شد و در اواسط قرن هفدهم هلندی ها تجارت سیلانی تحت کنترل درآوردند. در قرن هفدهم خیلی از هلندی ها در سرپلانکا در تلاشی برای شکستن قوانین شالمانه مستعمره نشین های جدید قتل عام شدند. اما این منجر به تلافی و پیشرفت پرتغالی ها در کنترل کاشت دارچین جزیره شد.

هلندی ها به زور امتیاز انحصاری دارچین را گرفتند. برای اینکه قیمت ها را بالا نگهدارند در سال ۱۷۶۰ قدار زیادی دارچین را در آمستردام سوزاندند تا دارچین کم یاب شود. شاید این رفتار خصمانه دوستداران خیالباف دارچین را در سیار کشورها قانع کرد که آن ادویه بیش از اندازه در خوراک یزی استفاده شده. (۶۸)

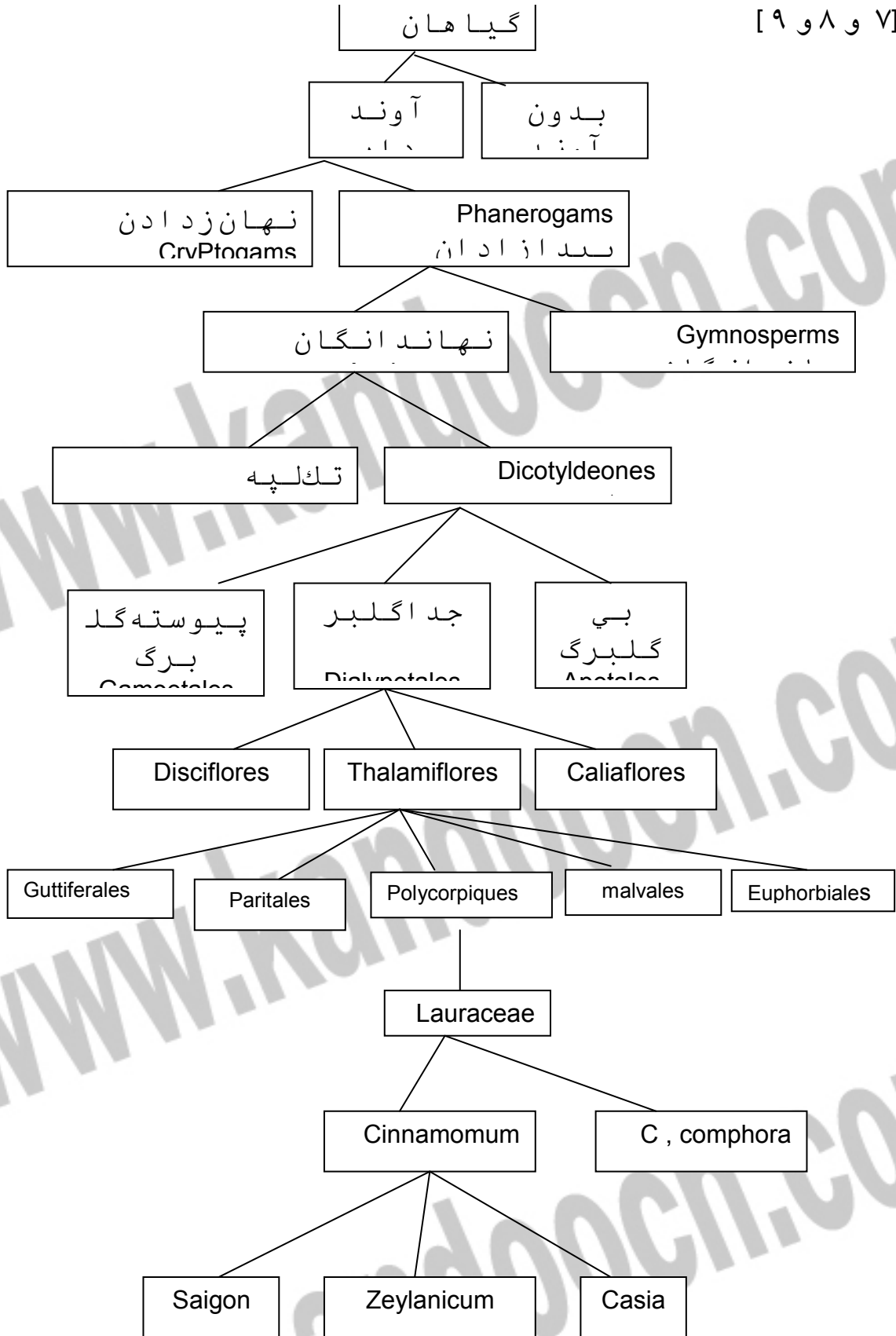
در هر حال در سال ۱۷۹۵ انگلیسی ها کنترل سیلان را با این امدی که علاقه مردم را نسبت به دارچین دوباره زنده کنند به دست گرفتند خیلی قبل از این نهال های دارچین توسط هلندی ها برای کاشت در اندونزی منتقل شد. اهمیت دارچین به

طور مستمر و درجی رو به کاهش گذاشت چون استفاده از این ادویه در آشپزی و ساختن شراب از افتاد اکنون علاقه به دارچین در مصر روبه رشد است. در قرن نوزدهم به مصر دارچین توسط فرانسوی هایی که نهال های آن را در Jardin de plantes پاریس می کاشتند و معرفی شد. درهرحال بعد از آن اهمیت دارچین در آشپزی فرانسوی کاهش یافت با این حال هنوز در غذاهای سنتی فرانسوی کانادا استفاده می شود.

امروزه دارچین به عنوانی ک ماده معطر فوق العاده در غذاهای پخته شده مصرف می شود. ولی مزه آن تعداد محدودی را جذب می کند.و به طور مشابه دارچین به طور گسترده به عنوان دارو یا نگه دارنده غذا یا نجور استفاده می شود. ولی تعداد محدودی را جذب می کند از نظر محبوبیت زیاد و جدال های فراوان برای تجارت آن در هزاره گذشته، این ادویه باستانی بدون شک امروزه شایستگی بیشتری برای تحسین دارد.

رده بندی دارچین

[۷ و ۸ و ۹]



معرفی گیاه دارچین (۵)

دارچین، شامل پوست تنه خشک شده ساقه گیاه *Cinnamomum zeylanicum* Blume از خانواده (Lauraceae) است که عاری از بافت چوب پنبه ای خارجی و پاراتشیم زیر آنه بوده و حداقل دارای ۱/۲ درصد (حجمی / وزنی) اسانس می باشد.

نام های مختلف گیاه به شرح زیر می باشد:

<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	لاتین:
Common cinnamon tree ceylan cinnawon	انگلیسی:
Cannelies de ceylan, cinnamone	فرانسه:
Zimtbaum	آلمانی:
Cannelle	ایتالیایی:
Canela	اسپانیایی:
Yook gway	چینی:
Dal - chini, dorchini	هندی:
دارچینی ، سلخجه	عربی:
دارچین	هندی:

دارچین در نفت به معنای «چوب آمده از چین» می باشد که البته بیشتر منظور دارچین از گونه کاسیا می باشد.

انواع دارچین

دو گونه دارچین به نام دارچین سیلان و دارچین کاسیا از قدیمی ترین ادویه های جهان هستند که اعصار کهن مورد شناخت بشر بوده اند و اسناد مکتوب تاریخ قدمت آنها را ۴۰-۳۰ قرن پیش می رساند .

از نظر کیفیت این دو نوع دارچین باهم یکسان نیستند ولی به علت شباهت زیادی که از نظر خواص و عطر باهم دارند از همان قرن‌ها پیش همیشه دو گونه : C.verun و C.cassia با هم اشتباه می شده و حتی در حال حاضر نیز در اغلب مناطق دنیا برای این دو گونه دارچین اختلافی قائل نیستند .

در بازار امریکا تقریباً تمام ادویه ای که به نام دارچین فروخته می شود عملاً از نوع C.cassia است و نام دارچین را امریکایی ها از هر نوع Cinnamon می گویند . در انگلیستان مرسوم است در بازار در محافل عملی نام Cinnamon برای گونه مرغوب C.zeylanicum و نام Cassia برای گونه C.cassia به کار می رود . در صورتی که در امریکا طبق مقررات مواد غذایی دارویی مربوط به سال ۱۹۳۸ اجازه داده شده است که کلمه Cinnamon را هر دو نوع یعنی C. zeylanicum و یا C.cassia به کار رود .

حکمای طب سنتی از جمله گالن طبیب نامدار یونانی در قرن دوم پس از میلاد در کتابش دارچین سایگون و یا C.cassia را هم ردیف با C.zeylanicum یا دارچین سیلان اعلام کرده و معتقد است که در مصارف طبی می توان به جای دارچین سیلان از

دارچین سایگون استفاده کرد ولی از نظر مقدار باید مقدار مصرف دارچین سایگون دو برابر دارچین سیلان باشد. (۱۱)

در تجارت بالاخص در صنعت مواد غذایی پوست سایر انواع دارچین به خصوص دارچین چین *Cinnamomum aromaticum* Nees، دارچین پادانگ، *Cinnamomum burmannii* Blume و دارچین سایگون *Cinnamomum loureirii* Nees نقش بزرگی دارند. پوست این انواع دارچین به راحتی، مخصوصاً زمانی که پودر شوند، با پوست دارچین قابل عوض شدن می باشد که به واسطه بوی ضعیف تر و به خصوص میزان نسبتاً دبالای کومارین، در این نوع دارچین ها قابل تشخیص است.

گونه های مختلف دارچین که به منظور مصارف دارویی استفاده می گردند، به شرح ذیل می باشد:

Cinnamomum verum J.S.Presl (*Cinnamomum zeylanicum* Blume، *C. ceylanicum*

دارچین، دارچین سیلانی = *Ceylon Cinnamon*، (Nees)

C. aromaticum Nees (C. *cassia* Cinnamon

وبه میزان کمتر:

C. burmanii (Nees) Bhume، *Batavia Cassia*

C. loureirii Nees، *Saigon Cinnamon*.

علاوه بر پوست تنه، گل‌های *aromaticum* نیز استفاده می شود. (۳ و ۱۰)

مشخصات گیاه دارچین

گیاه *Cinnamomum zeylanicum*، درختی است کوچک به ارتفاع ۱۲ - ۸، همیشه سبز، دارای تاج پوششی متراکم و گسترده که از تمام قسمت‌های آن بوی معطر و مطبوع دارچین استشمام می‌شود.

تنه کوتاه، سبز و ارست یا با اندکی برآمدگی، با یک سیستم ریشه ای حجمی (۶) از مشخصات دیگر آن ایناست که برگهائی به وضع تقریباً متقابل، بیضوی دراز، نوک تیز، کاسل، بی کرک، صاف و شفاف در سطح فوقانی بهنک و غبار آلود در سطح تحتانی آن دارد. گلهای آن که در فاصله ماههای بهمن تا اوایل فروردین ظاهر می‌شود، منظم، نر - ماده، به رنگ سفید مایل به زرد و مجتمع به صورت خوشه منشعب و گرزن دوسویه ی باشد. هر گل آنرا پوششی مرکب از ۶ کاسبرگ پایا در دوردیف فرا می‌گیرد رون آنها، ۱۲ پرچم در ۴ ردیف به نحوی جای دارد که مجموعاً در ۳ ردیف دیده می‌شوند، زیرا که خارجی ترین ردیف پرچمها، ظاهر زبانه ای و وضع غیر زایا دارد. مادگی گلهای آن، دارای تخمدانی یک خانه است و پس از رسیدن به میوه ای به صورت سته و به رنگ قهوه ای مایل به ابی تبدیل می‌گردد که همیشه با کاسه ونهنج گل همراه می‌باشد. قسمت گوشتدار میوه نیز رنگ مایل به سبز دارد و درون آن دانه ای با مغز روغنی مشاهده می‌گردد. (۶)

گل آذین، خوشه محوری است. گلها کوچک، کرم رنگ، به طول ۰/۷ سانتی متر می باشد. در زمان میوه به حالت استکانی تاج مانند بالوب های مدور درمی آیند. میوه نیز کشیده، خشک، نوک دار و به طول تا حدود ۲ سانتی متر می رسد.

پوست بخش دارایی این گیاه را تشکیل می دهد. به رنگ خاکستری - قهوه ای ، پوسته پوسته (فلسی) و یا در نمونه های مسن به صورت چوب پنبه ای است. (۱۱)

پوسته ساقه *Cinnamomum Cassia* تحت نام دارچین چین *Cannelle de chine* در بازرگانی عرضه می شود. درخت مولد آن، برگهائی با ظاهر چرمی، بیضوی دراز و وضع متقابل بر روی شاخه ها دارد. از نشخصات آن این است که در پهنک برگهای آن، ۲ رگبرگ خمیده دیده می شود که تدریجا در ناحیه راس پهنک به هم ارتباط پیدا می کنند. سطح فوقانی پهنک برگهای آن، بی کرک و به رنگ سبز مایل به قرمز است در صورتی که سطح تحتانی آنها، رنگ سبز مایل به آبی دارد و از کرکهای کم پوشیده شده است (۶)

پوست خشک شده شاخه های این درخت، به رنگ تیره و گاهی کمی مایل به قرمز است و بر روی آن اثر برگها قطع شده و جوانه ها قابل تشخیص است. بوی آن قوی ولی در هر حال کمتر از نوع دارچین سیلان مطبوع می باشد. طعم آن گرم، تند، کمی شیرین، معطر (کمتر از نوع سیلان) و لعابی (زیاغد تر از نوع قبلی) است.

درخت دارچین سایگون کمی بلندتر، پوست آن ضخیم تر، برگها درازتر و میوه آن کوچکتر از دارچین سیلان است. کاشت و بهره برداری آن نظیر کاشت و بهره برداری

دارچین سیلان می باشد. و تنها اختلاف این است که در مورد دارچین سایگون معمول است از پوست شاخه های جوان و از پوست تنه درخت نیز که صاف است از هر دو استفاده می شود و برای اولین برداشت نیز در مورد دارچین سایگون طول مدت زمان بیشتری و شاید ۱۵ - ۱۰ سال لازم است تا بهره بردای آغاز شود. (۱۱)

فصل رویش و کشت گیاه

دارچین احتمالا بوی سیزیلانکا بوده و در سیریلانکا، سیچلز، جنوب شرقی هند، اندونزی و جزایر هند غربی در آمریکای جنوبی کشت می شود. دارچین به طور عمده از سریلانکا و به میزان کمتر از مالزی، ماداگاسکار و سیچلز صادر می گردد. این گیاه در ایران رویش ندارد. (۳۷)

این درخت در سیلان و هندوستان می رید و بعلاوه پرورش می یابد. تکثیر آن به سهولت با استن دانه یا به طریقه قلمه زدن و خوابانیدن شاخه ای از درخت صورت می گیرد. درمورد اول، دانه ها را در زمینهایی که کود کافی داشته باشد در اوایل ماه مرداد می کارند. پس از پایان ۲۰ روز، جوانه ای از آنها خارج می شود که به سرعت رشد و نمود حاصل می کند.

اراضی ساحلی، شنی، سیلیسی و آبرفتی، بهترین زمین برای پرورش این درخت سات بعلاوه اگر این درخت درمکان آفتابی به نحوی کاشته شود که مستقیما درمقابل تابش خورشید قرار گیرد، پوست مرغوب تر از درختان اماکن سایه دار می دهد. درانتخاب

دانه نیز باید دقت کافی بعمل آید زیرا دانه از نژادهای این درخت، پایه هائی بوجود

می آورد که پوست بسیار خوب از آنها به دست می آید. (۶)

نخستین برداشت محصول از درختان پرورش یافته چهارساله صورت می گیرد. برای این کار ساقه را قطع می کنند ولی پاجوش های قوی و خوب آنها را باقی می گذارند تا از نمو آنها، پایه های خوب و مورد استفاده نتیجه گردد.

دارچین کاسیا بیشتر کاسیا در مالابار و جزائر سوند می روید. به علاوه در جنوب شرقی چین پرورش می یابد. دارچین سایگون در ویتنام، هیمالیای شرقی و قسمتی از چین می روید. (۳۶)

ترکیبات شیمیایی

مهم ترین ترکیب سینامون $2/5 - 0/5\%$ روغن فرار می باشد. (میزان آن در سینامون سایگون به 6% هم می رسد). مطابق USNF XVI روغن سینامون، روغن فراری است که به وسیله بخار از شاخه های کوچک بخار از شاخه های کوچک و برگهای aromatic تقطیر می شود. (روغن کاسیا)

جزء اصلی تمامی روغن های سینامون، سینامالدهیدمی باشد. تفاوت هایی در ترکیب روغن فرار وجود دارد که بستگی به گونه گیاه و بخش مورد استفاده آن دارد. (۱۰)

اسانس دارچین که تنها قسمت مهم دارچین است به مقدار یک درصد در پوست گیاه مذکور وجود دارد و از تقطیر آن با آب نیز حاصل می شود. این اسانس در صورت تازه بودن به رنگ زرد روشن است ولی به مرور زمان به علت اکسید شدن، به رنگهای

زرد طلائی و سپس قهوه ای مایل به قرمزدرمی آید. وزن مخصوص آن در گرمای ۱۰ درجه بین ۱۰/۰۲۴ و ۱/۰۴۰ است. به مقدار کم در آب ولی بهرنسبتی در الکل ۹۰ درجه، اتر و کلروفرم حل می گردد. بوی آن مطبوع و طعمش ملایم و گرم است.

قسمت اعظم این اسانس را الدئید سینامیک یا Cinnamaddehyde (۶۵ تا ۷۵ درصد) تشکیل می دهد. بعلاوه دارای ۴ درصد از فنلها، مخصوصا اوژنول همراه با فلاندرن، سافرول (به مقدار کم) فورفرول و غیره است. (۶)

الدئید سینامیک (Cinnamic aldehyde, Cinnamaldehyde) Aldehyde cinnamique
فنیل آکرولئین (Phenylacolein, سینامال Cinnamal)، به فرمول C_9H_8O و به وزن ملکولی ۱۳۲/۱۰ است. در بعضی اسانس ها مانند اسانس دارچین سیلان و اسانس دارچین چین (Cinnamomun Cassia BI)، بمقادیر زیاد وجود دارد واستخراج می شود. استخراج آن از نوعی قارچ به نام Stereum subpileatum Berk & Curt نیز توسط Birkinshaw و همکارانش انجام گرفته است (۱).

الدئید سینامیک، به صورت مایعی روغنی و به رنگمایل بهزرد است. بوی قوی دارچین دارد. وزن مخصوص آن در گرمای ۲۵ درجه معادل ۱/۴۸۰ است. در حرارت ۷/۵- درجه نیز انجام پیدا می کند. در ۷۰۰ قسمت آب و در حدود ۷ حجم الکل ۶۰ درجه حل می شود. در الکل، اتر، کلروفرم و روغن ها نیز محلول است.

الدئید سینامیک، بعلت بوی مطبوعی که دارد، در عطر سازی مورد توجه است. (۱)

علاوه بر سینام آلدئید که ترکیب اصلی در اسانس دارچین می باشد، و حدود ۸۰-۶۵ درصد آن را تشکیل می دهد ترکیبات مهم دیگری از جمله اوژنل، و ترانس -

اسیدسینامیک بیشترین بخش اسانس را تشکیل می دهد

افزون بر این، ترکیبات دیگر فنیل پروپانی دیگر فنیل شامل هیدروکسی سینام آلدئید، ارتو - متوکسی سینام آلدئید، سینامیل الکل و استات آن، ترکیبات ترپنی مثل لیمونن، آلفا - ترپینئول، تانن ها، پروسیانیدن های الیگومری مثل سینا تانن B₁ و مشتقاتش، موسیلاژ (د - گلوکان)، سینزیلانول، سینزیلانین، مقادیر ناچیزی کومارین اگزالات کلسیم، نشاسته و رزین حضور دارد. ذکر شده است که طعم شیرین دارچین به علت وجود مانیتول است.

پوست دارچین بر خلاف پوست دارچین سیلان عاری از اوژنل، ترکیبات منوترپنوییدی و سزکویی ترپنوییدی است (۱ و ۳۵)

از برگ و جوانه های این درخت نیز مانند دارچین سیلان، بر اثر تقطیر با بخار آب، اسانسی به نام اسانس کاسیا Cassia oil تهیه می شود که پس از تصفیه از طریق تقطیر مجدد، به صورت مایعی به رنگ به زرد یا مایل به قهوه ای در می آید. بوی معطر و مخصوصی و طعم پوست درخت را می دهد و اگر در مجاورت هوا قرار گیرد، رنگ تیره پیدا می کند و غلظت آن زیاد می شود.

اسانس کاسیا، در اسید استیک گلاسیال و الکل محلول است. وزن مخصوص آن بین ۱/۰۴۴ و ۱/۰۶۳ است. از اسانس کاسیا برای معطر ساختن طعم بعضی اغذیه استفاده

بعمل می آید. (۶)

ترکیبات روغن های سینامون			
C. Verum	سینانالدهید	اوژنول	مومارین
پوست ته	۷۵ - ۵۵ %	۱۸ - ۵ %	۰/۰۰۰۸ < %
برگها	۸ - ۱ %	۹۵ - ۶۵ %	
C. aromaticum			
برگها و پوست تنه	۷۰/۹۵ %	مقادیر ناچیز	
ترکیبات ویژه:			
	۳/۸ - ۱/۵ %	O - متوکسی سینامالدهید	
	۱۱/۵ - ۸ %	موسیلاژ	

ترانس - اسید سیتامیک III اوژنل II سیناآلدومید I

روشهای مختلف کنترل های کیفی و کمی شیمیایی

شناسایی مقدماتی - ۱- عصاره الکلی پوست (۱ گرم) یا اسانس (۱ میلیمتر) هنگام واکنش با فنیل هیدرازین هیدروکلرید رنگ قرمز مربوط به فنل هیدرازان آلدئید سینامیک تولید می نماید.

۲- مقدار ۱ میلی گرم اسانس را در ۵ میلی لیتر الکل حل نموده و یک قطره کلرید آهن بیفزائید، این ترکیب درواکنش با آلدئید سینامیک و اوژنل رنگ سبز کم رنگ تولید می نماید (۴۴)

آزمایش خلوص - برای انجام این آزمایش از روش کروماتوگرافی لایه نازک استفاده می شود. فاز ثابت سیلیکاژل جی - اف - ۲۵۴ است.

تهیه عصاره مورد آزمایش - مقدار ۰/۱ گرم دارو را درهاون کوبیده بمدت ۱۵ دقیقه با ۲ میلی لیتر دی کلرومتان تکان داده، صاف نموده، حاصل صافی را برروی حمام آب سر حد خشک شدن حرارت داده و باقیمانده در ۰/۴ میلی لیتر تولوئن حل می گردد.

تهیه محلول شاهد - مقدار ۵۰ میکرولیتر سینام آلدئید و ۱۰ میکرولیتر اوژنل با تولوئن به حجم ۱۰ میلی لیتر رسانده شود. به طور جداگانه از محلولهای تهیه شده بمیزان ۱۰ میکرولیتر به صورت خط های ۲ سانتیمتری بر روی صفحه کروماتوگرافی کاشته و سپس به کمک دی کلورمتان به عنوان فاز متحرک و تا ارتفاع ۱۰ سانتیمتر، کروماتوگرافی نموده و بعد از آن صفحه مزبور را در هوای اطاق خشک نموده و در

زیر نور لامپ ماوراء بنفش با طول موجهای ۲۵۴ و ۳۶۵ نانومتر لکه های فلورسانس دار و خاموش علامت زده می شود.

در زیر نور ماوراء بنفش با طول موج ۲۵۴ نانومتر و در وسط درمورد محلولهای نمونه و شاهد لکه خاموشی مربوط به سینام آلدئید و بلافاصله بالای آن لکه خاموش ضعیفی مربوط به اوژنل دیده می شود. لکه اوژنل با معرف وانیلین - اسید سولفوریک (معرف شماره ۴۳) و در نور مرئی به رنگ قهوه ای ظاهر می شود.

در زیر نور ماوراء بنفش با طول موج ۳۶۵ نانومتر درمورد محلول نمونه بلافاصله در زیر لکه سینام آلدئید، لکه ای با فلورسانس آبی درخشان مربوط به ارتو - متوکسی سینام آلدئید ملاحظه می گردد. هنگام پاشیدن معرف دیانیزیدین (معرف شماره ۲۰)، لکه سینام آلدئید قهوه ای مایل به زرد می گردد. در صورتیکه معرف فلوروگلوکوسینول (معرف شماره ۲۸) بر روی صفحه کروماتوگرافی پاشیده شود، لکه های مربوط به سینام آلدئید و ارتومتوکسی سینام آلدئید به ترتیب قهوه ای مایل به زرد و بنفش می شوند.

وجود لکه با فلورسانس سبز شدید در R_f در حدود ۰/۲۸ بلافاصله زیر لکه ارتومتوکسی سینام آلدئید با R_f حدود ۰/۳۵ نشان دهنده وجود کومارین با غلظت بیش از ۰/۰۳ درصد بوده (پوست دارچین کمتر از ۰/۰۰۰۸ درصد کومارین دارد (۳۷ و ۴۵ و ۴۶) حضور اوژنل (کمتر از ۵ درصد) تنها در مورد دارچین و حضور کومارین تنها

در مورد دارچین چین گزارش شده است. اغلب پودرهای تجارتي دارچین از هر دو گونه را دارا می باشد و لذا هر دو لکه در آنها وجود دارد (۱۸).

سنجش های مرغوبیت

میزان خاکستر سولفات - حداکثر ۶ درصد می باشد (۹).

میزان خاکستر نامحلول در اسید کلریدریک - حداکثر ۲ درصد می باشد (۱۳).

میزان مواد آلی خارجی - حداکثر ۲ درصد می باشد (۱۳).

تعیین مقدار اسانس تام - ۲۰ گرم پودر دارچین را که بلافاصله تهیه شده باشد در ارلن

۵۰۰ میلی لیتری ریخته، ۲۰۰ میلی لیتر اسید کلریدریک ۰/۱ مولار افزوده و ۰/۵

میلی لیتر گزیلن را در قسمت مدرج ریخته و عمل تقطیر با سرعت ۲/۵ تا ۳/۵ میلی لیتر

در هر دقیقه بمدت ۳ ساعت انجام داده شود (۱۷).

ارزیابی ترکیبات متشکله اسانس - سینام آلدئید را می توان با روش کروماتوگرافی

گازی تعیین مقدار نمود (۱۹ و ۲۰). بمنظور ارزیابی متشکله اسانس می توان از روش

کروماتوگرافی مایع با کارکرد عالی استفاده نمود (۱۹ و ۲۱).

مصرف غذایی

انواع مختلف درآچین مثل دارچین سیلان و کاسیا، استفاده های یکسانی دارند. اما به

دلیل دارچین سیلان طعم و مزه بهتری دارد معمولاً در دسرها و غذاها بیشتر مورد

استفاده قرار می گیرد (۶۲)

به طور معمول دارچین در کیکها یا دیگر فرآورده های ناتوانی و شیرینی پزی، شیرینج، انواع پودینگ تحا و دسرهای شکلاتی و میوه ای به خصوص دسر سیب و گلابی استفاده می شود.

در بسیاری از غذاهای خاورمیانه ای و هم چنین غذاهای شمال آفریقا، برای طعم دادن برای مثل در خوراک گوشت و یا بادمجان پر شده و انواع سوپ به عنوان ادویه استفاده می شود.

هم چنین دارچین برای طعم دادن و گرم کردن مزه شراب ها، کرم هها و شربت ها به کار می رود.

بزرگترین واردکننده دارچین سری لانکا، مکزیک می باشد، در کشور مکزیک دارچین به صورت چای با قهوه، شکلات و یا آبجو نوشیده می شود (۶۴)

به علت وجود نوعی از انواع فنون ها، دارچین دارای خاصیت آنتی باکتریال می باشد که باعث کندکردن فاسد شدن گوش می شود، بنابراین استفاده آن به عنوان ادویه در غذاهای گوشت داره به ویژه در مناطقی که دارای آب و هوای گرم می باشند، موثر است. (۶۰)

دارچین در طب سنتی

علما و بزرگان طب سنتی، خواص متعدد و بی شماری را برای گیاه دارچین برگزیده اند. شیخ ابوعلی سینا در کتاب معروف «قانون در طب» خود در مورد دارچین چنین گفته است:

چندین نوع دارچین است و نامهای متعدد دارد: دارچین خوب که به سیاهی زند و کوهی و ستر است (غلیظ). دارچین سفید و سست که ریشه اش از هم پاشیده و سیاهرنگ است و صاف است و کمتر گرده دارد. دارچینی که به سبزرنگی مایل و مزه اش و همان مزه (سلیخه، دارچین ختایی) است و پوستش به پوست آن شبیه و برنگ سرخ است که این نوع تا مدتها قوتش می ماند و بویژه اگر کوبیده شود و به وسیله محلولی قرص گردد. دیسکوریدوس گوید: نوعی از دارچین بوی خوش دارد که تقریبا به بوی فیجن یا بوی زیره سیاه شباهتی دارد. گرم است و زبان گز و کمی شوری و گرمی در آن موجود است. اگر با ناخن حک کنی زود خرد نمی شود. و هرگاه شکست آنچه در میان شاخه هاست ریز است و به خاک نرم می ماند. و اگر خواهی بیازمایی یک حبه - قطعه کوچک - از ساقه ای جدا کن و بیازمای که آسان تر است. زیرا خرده ها با هم شاید با مواد دیگری مخلوط باشند و آمیزه بیگانه در آن موجود باشد. همو گوید: نوعی دارچین هست که آنرا دارچین دروغین گویند. تا اندازه بویی هم دارد. زیرا است و کم تأثیر. دارچینی هست که آنرا دارچین زندگی نامند. سیمای دارچین می دهد ولی فرق در میان آنها تندبویی است. دارچین که به (قرفه) مشهور است در اصل و فراوانی گره همان دارچین است. (۲۲)

ولی دارچینی است چوبی که چوبهای دراز و محکم دارد و بوی خوش آن از بوی دارچین کمتر است. برخی عقیده دارند که قرفه از تیره دارچینی ها نیست و مزاجش نیز بار دارچین تفاوت دارد. گاهی از دارچین دروغین روغن گیرنده و نگاه دارند.

گزینش: بهترش آن است که بودی خوش دارد و تندمزه است و زبان را نیازارد، رنگش صاف و بدون آمیزه است. دیسقویدوس گوید: در میان این قسمت از دارچینها بهترش آن نوع است که تازه باشد و رنگش میانه ای از خاکستری و سیاه و سرخ باشد، صاف و دور از زبری است. شاخه ها باریک و به هم نزدیک، درمزه اش شیرینی و شوری و کمی سوزش حس شود. چندان کم مایه نباشد. و یکی از علامت خوبی آن است که بویش بر سایر دارچین ها باشد و با وجود او بوی دیگر حس نشود. نوع بد دارچین، دارچین (اسنی) یا کندری یا (دارچین ختایی) یا دارای بوی بسیار تند است. همچنین سفید و زودشکن، سنگینی که در آب ته نشین می شود، صافی که تنه زیر دارد. خوب نیستند. دارچین را باید کوبیده و از آن قرصها ساخت و گرنه بعد از مدت پانزده سال و بیشتر قوت خود را از دست می دهد. بهتر آن است که ریشه صحیح را بکار برند و قرص سازند. و به خرده ها اهمیت ندهند. بهترین دارچین آن است که در ابتدای آزمایش بینی را از بوی خود چنان پرکند که نگذارد نوع بدتر از آن را حس کنیم. مزاج: در سوم گرم و خشک است. خاصیت: دیسقوریدوس گوید: همه دارچین ها گرمی بخش، بازکن و زادینده عفونت و بسیار لطیف و جذب کننده هستند. و علاج همه نیروهای تباه، خطهای زنگاری و فاسد می باشند. روغن دارچین گدازنده، بسیار گرم و تحلیل برنده است. آرایش: محلول آنرا بر لکه ها و نقطه های عدسی مانند و باسکه علاج جوشهای شیری است.

مفاصل: در علاج لرزه روغن دارچین تاثیر عجیب دارد. سر: برای زکام خوب است.
روغنش سرگرانی آورد. دماغ را می پلاید و رطوبات دماغ را برچیند. مسکن درد گوش
است و ضمن داروهای آن است. چشمک خوردن و به چشم کشیدنش تم و تیرگی
چشم را می برد. و رطوبت غلیظ چشم را می زداید. سینه: داروی سرفه است. سینه را
می پلاید. ورمها را می رساند. کبد: بندآمدنیهای کبد را باز کند و کبد را توان بخشد.
اندامان غذا: رطوبت معده را برچیند و معده را قوی کند و داروی استسقا است. (۲)
خاصیت: بادهای متراکم را می پراکنند، اندکی قبوضیت دارد، زیاد تند است، بسیار
لطیف است، و تندی را تکه تکه کند - از قبوضیتی که دارد مواد گیرنده و از تحلیلی
که در او است کمک مواد اسهالی است. و چون گدازنده و گیرندگی و لطافت دارد
اندامان را تقویت می نماید.

بعضی چنین پنداشته اند که دارچین ختایی سبب برانداختن بچه می شود. زهرها: برای
دفع گزند از نیش مار می خورند. (۲)

خواص دارویی و درمانی

اثر فیزیولوژیکی دارچین، مربوط به اسانس و تانن آن است از این جهت به علت دارا
بودن این دو ماده، اثر محرک و قابض ظاهر می کند.

دارچین دارای خاصیت تقویت کننده اعمال هضم و جریان گردش خون است واز آن
برای رفع سوء هضم ها مخصوصا در مواردی که با نفخ همراه باشد و به عنوان
بادشکن استفاده می شود. دارچین به علت دارا بودن تانن، برای رفع اسهال، ضعف

عمومی بدن و همچنین بند آوردن خون مصرف می گردد مانند آنکه به پوسیون های بند آرونده خون افزوده شود و بعلاوه برای درمان خونروی در فواصل قاعدگی و غیره مورد استفاده قرار می گیرد.

دارچین را معمولاً به مسهلهایی که مصرف آنها با ناراحتی هائی همراه است و همچنین به مقوی های تلخ به منظور مخفی ساختن طعم آنها، می افزاید. اسانس دارچین دارای اثر ضد عفونی کننده ملایم است. (۶)

آثار ثابت شده سینام آلدئید شامل آثار تحریک سیستم عصبی (در دوز کم)، آرامبخش (در دوز زیاد)، کم کردن حرارت بدن و ضد تب می باشد آثار ضد باکتریایی و ضد قارچی، تسریع در آزاد شدن کاتکولامین (به طور آدرنالین) از غدد آدرنال، اثر شبه پاپاورینی ضعیف، افزایش در جریان خون محیطی، کاهش فشار خون، برادی کاردی و کاهش قند خون گزارش شده است. بایستی مذكر شد که تمامی این آثار با قدرت کم بوده و علاوه بنظر می رسد که بیشتر محتوای سینام آلدئید طی جوشاندن داروی خام با فرآیند بخار شدن و آکسیداسیون خود بخودی از دست می رود. بنابراین دخالت سینام آلدئید در اثر بخش درمانی کلی داچین مشکوک می باشد.

تان ها به عنوان ترکیباتی با خواص قابض شناخته شده اند و ممکن است علت اثر ضد اسهالی دارو باشند. دو ترکیب سینزیلانیت و سینزیلانول دارای آثار حشره کشی اند.

(۴)

روغن آن بسیار گرم و خیلی خشک است، و برای سنگینی و سردرد دردهای رحمی مفید است. به علاوه به عنوان تب بر در موارد سرماخوردگی و کاهش درد مفاصل و کمر توصیه می شود. (۱۰)

خاصیت ضد میکروبی دارچین

آثار ضد میکروبی، ضد انگل و ضد قارچی که در مورد دارچین مشهور است احتمالاً بواسطه اسانس آن است، اسانس دارچین دارای آثار ضد میکروبی و قارچی است که احتمالاً این آثار مربوط به محتوای ارتو - متوکسی سینام آلدئید آن است (۴ و ۹).

افزون بر این اسانس دارچین دارای آثار ضد ویروسی و لاروکشی می باشد. ثابت گردیده است که عصاره دی اکسید کربنی از پوست دارچین (به میزان ۰/۱ درصد) به طور کامل رشد میکروارگانیزم های مختلفی شامل *Candida*، *Escherichia coli*، *Staphylococcus aureus*، *albicansc* را مهار می کند. آثار و بی حس کنندگی اوژنال به اثبات رسیده است، افزون بر این اثر مورزایی خفیف بر روی پوست موش و بر اثر ضعیف. کشنده سلولی بر علیه سلولهای هیلا ثابت شده است.

فعالیت میکروبی دارچین یا اسانس فرار سینامالدهید طی تحقیقات مختلفی بررسی شده است. انتشار ترکیبات مذکور بر روی آگار و آزمایشات رقیق سازی متوالی نشان می دهد که کلیه این ترکیبات در مقابل باکتری و قارچ اثر ضد میکروبی (۸ و ۶).

Keiner گزارش داده شده است که فعالیت ضد میکروبی اسانس دارچین و سینامالدهید در حالت بخار ظاهر می شود (۹ - ۱۱). علاوه بر خواص ضد میکروبی، Deininger

گزارش داده شده است که روغن گل کاسیا و سینامالدهید به طور *In vitro* در مقابل هرپس و آدنوویروس اثر ضد ویروسی نشان می دهد. محدوده فعالیت آن تقریباً باریک است. در خرگوش خوراندن سینامالدهید قبل و بعد از عفونی شدن اثر محافظتی در برابر ویروس Ps. R ایجاد می کند. (۲۱) نتایج مذکور تأیید و تثبیت بیشتری لازم دارد.

مختصری در مورد بیماری دیابت

در شرایط معمولی زندگی و همگام سلامتی کامل و زمانی که دستگاه تنظیم سوخت و ساز بدن به خوبی انجام وظیفه می کند مواد غذایی روزمره قندی نه تنها ضرری ندارد بلکه نیوردهنده حیات بخش سلول ها و بافت های عضلانی به خصوص سلول های مغزی و قلبی هستند. کاهش آن سبب از کار افتادن فعالیت های مغزی و رکود فعالیت های مختلف عصبی می شود. بعد از آن فهم و ادراک زایل می شود و حس حرکت از میان می رود، دید چشم تیره و قدرت شنوایی مختل می شود و بالاخره اگر کمبود آن در خون شدید باشد و بیش از چند ساعت دوام یابد مرگ حتمی است. اما همین ماده غذایی حیات بخش اگر نتواند راه طبیعی خود را طی کند و در سوخت و ساز آن اشکال پدید آید تبدیل به سم مهلکی می شود که برای زندگی شخصی خطراتی فراهم می آورد که پیامد این موضوع پدیده ای مشخص است. اول اینکه اعضاء مختلف بدن به خصوص عضلات از دریافت مواد قندی که در دسترس

آنهاست محروم می شوند و بدین سان به علت ضعف و ناتوانی حاصله از آن انجام وظیفه خویش باز می مانند.

دوم اینکه به علت عدم سوخت و ساز طبیعی قند مقدار آن درخون بالا می رود و از حد طبیعی بیشتر می شود مجددا درافزایش قند خون نیز مغز و قلب و این بار کلیه‌ها نیز آسیب می بینند. تمام این عوارض و ناراحتی ها که بدی سوخت و ساز موادقندی در بدن ناشی می شود در یک کلمه خلاصه می شود به نام بیماری یابت یا بیماری قند.

بدین جهت نیاز به تحقیق در زمینه این بیماری فراگیر و گسترده با توجه به عوارض آن و انتخاب درمانی صحیح برای جلوگیری از پیشرفت این بیماری لازم و ضروری می باشد به خصوص در جامعه ما افزایش جمعیت به صورت مسئله ای عدیده درآمده و نیز از طرفی دیگر ارث در بیماری دیابت نقش حساسی را ایفا می کند. بنابراین بسیاری از افراد جامعه ناقلین سالم این بیماری به طور نهفته هستند که به راحتی بیماری را به نسل های بعد از خود انتقال می دهند. لازم به ذکر است که بسیاری از مسائل و مشکلات با یک تغذیه سالم و دقت در بهکارگیری صحیح آن حل می شود که لزوم ارائه صحیح آن، به آن، به این دسته از بیماران احساس می شود. از بعدی دیگر گیاه درمانی نیز اگر از یک اصول صحیح پیوری کند به تنهایی یا در کنار داروهای تزریقی و شیمیایی نقش اساسی را در تخفیف بیاری و آثار آن دارا می باشد. به هرحال امروزه درمان دیابت به پیشرفت های شایان توجهی رسیده است و روز به روز راه های درمانی جدید را ابداع می کنند و آنگونه که مشخص است به سمت نتیجه

نهایی به سرعت پیش می رود. سال ها پیش دیابت را مانند سرطان درمان ناپذیر می دانستند و تنها به کنترل آن قانع و خشنود بودند ولی هم اکنون روز به روز کامی جدید در حین موفقیت و غلبه بر این بیماری؟؟ می شود.

پانکراس دارای مجموعه ای از سلول های دایره ای است که لانگرهانس نامیده می شود. هورمون انسولین توسط این جزایر ساخته می شود و در کنترل قند خون درخالت دارد. انسولین هورمونی است که با افزایش تولید و تجمع گلیکوژن در کبد قند خون را کاهش می دهد. انسولین همچنین جذب گلوکز توسط سلول های ماهیچه ای و تبدیل آن به گلیکوژن به عنوان یک منبع انرژی را افزایش می دهد.

دیابت شیرین یک بیماری نسبتا شایع است که در آن سلول ها توانای گرفتن گلوکز را از خون ندارند و در نتیجه گلوکز خون افزایش می یابد. کلیه ها گلوکز اضافی را دفع می کنند، چون آب هم به دنبال گلوکز دفع می شود، حجم ادرار شخص افزایش می یابد و نیز تشنگی ایجاد می شود. سلول های از چربی ها و پروتئین ها برای ایجاد انرژی اسیدی و تجمع آن ها در خون خواهد شد. در نتیجه PH خون کاهش می یابد و موجب اغما و در موارد بسیار شدید مرگ می شود.

دو نوع دیابت شیرین وجود دارد. حدود ۱۰ درصد از افراد دیابتی مبتلا به دیابت نوع دیگر و حدود ۹۰ درصد از آنها مبتلا به دیابت نوع دو هستند. دیابت نوع یک، نوعی بیماری ارثی خود ایمنی است. یعنی دستگاه ایمنی بدن، به جزایر لانگرهانس خودی حمله می کند و در نتیجه توانایی تولید انسولین در بدن کاهش می یابد. به دیابت

نوع یک، دیابت وابسته به انسولین هم می گویند، زیرا با تزریق روزانه ی انسولین علائم بیماری از بین می رود، دیابت نوع دیگر معمولاً قبل از بیست سالگی ایجاد می شود.

در افراد مبتلا به دیابت غیر وابسته به انسولین، با این مقدار انسولین در خون از مقدار طبیعی بیش تر است، ولی تعداد گیرنده های هورمون انسولین کم است. دیابت نوع دو معمولاً با ورزش مراعات رژیم غذایی و در صورت نیاز با کمک داروهای خوراکی کنترل می شود..

آثر آنتی دیابتیک دارچین

فقط نصف قاشق چای خوری دارچین در روز به طور قابل ملاحظه ای میزان قند خون را در بیماران دیابتی کاهش می دهد. این اثر که می تواند حتی با خیساندن یک تکه چوب دارچین ایجاد می شود می تواند همچنین به میلیون ها نفر که مبتلا به دیابت نیستند یعنی مشکل قند خون دارند ولی از آن بی خبرند نیز سود رساند.

این کشف در ابتدا به طور تصادفی توسط ریچارد اندرسون در مزرک تحقیقات بتس ویل در مری لند در بخش آمریکایی کشاورزی تغذیه انسان انجام گرفت. (۵۸)
قند خون بالا می تواند در طولانی مدت مخربی بر چشم ها، کلیه ها، اعصاب و سایر اعصاب ایجاد کند.

عصاره دارچین میزان حساسیت به انسولین را در افراد مبتلا به نوع دو افزایش می دهد.

افراد مبتلا به دیابت نوع دو اغلب مقدار زیادی انسولین دارند ولی موثر نیست. عصاره استخراج شده از دارچین فعالیت انسولین در بیشتر می کند و مقدار بسیار کمتری انسولین با وجود ترکیبات موثر بر انسولین در دارچین و یا سایر محصولات طبیعی نیاز است (۵۱)

این موضوع از لحاظ سلامتی انسان مهم است چون مقدار بالای انسولین علاوه بر بیماری دیابت با بیماری های قلبی - عروقی نیز همراه است. توسعه دادن فعالیت انسولین منجر به کاهش مقدار انسولین می شود و این باعث می شود که بتوان مقدار گلوکز خون را بهتر کنترل کرد در نتیجه می توان خطرهای احتمالی را با بیماری های قلبی همراه است کاهش داد.

ریچارد اندرسون و گروهش ترکیبات موثر دارچین را مشخص و جدا کردند و ساختار آنها را با استفاده از تشدید مغناطیسی اتمی وانوبه سنجش های طیف سنجی تعیین کردند. (۵۲)

ترکیبات برجسته فعال، دو Timer با وزن مولکولی ۸۶۴ و یک Tetramer با وزن مولکولی ۱۱۵۲ می باشند.

ترکیبات فعال دارچین پلی فنول هایی هستند که در آب حل می شوند و MHCP خوانده می شوند. این ترکیبات گیرنده های انسولین در سلول را فعال می کنند در نتیجه حساسیت سلول نسبت به انسولین افزایش می یابد. برای اینکه اثر این ترکیبات بر مردم مورد آزمایش قرار گیرد، علم خان که یکی از افراد آزمایشگاه اندرسون بود،

تحقیقاتی را در پاکستان انجام داد. به دواطلبان که مبتلا به دیابت نوع دو بودند روزانه یک، سه یا شش گرم از پودر دارچین داخل کپسول بعد از غذا داده می شد. همه آنها در یک هفته جواب داد، قند خون آنها نسبت به گروه شاهد ۲۰٪ کاهش یافت.

بعضی از آنها حتی به مقدار نرمال قند خون رسیدند. و به طور قابل ملاحظه ای قند خون این افراد پس از قطع خوردن دارچین شروع به بالا رفتن کرد. همچنین دارچین مقدار چربی خون، کلسترول های غیر مفید را به طور نسبی توسط انسولین کنترل می شود کاهش می دهد (۵۸)

ریچارد اندرسون و گروهش همچنین تحقیقاتی درمورد خواص آنتی اکسیدانی ترکیبات موثر بر انسولین در دارچین و اثر آنها در جلوگیری از تخریب DNA آغاز کردند. سنجش های مقدماتی نشان می دهند که علاوه بر اثر آنها بر فعالیت سیستمین و اسکوربیک اسید (ویتامین C) هستند. (۵۸)

اثرهای سودمند برانسولین و خواص آنتی اکسیدانی برای افراد مبتلا به دیابت بی نهایت مهم است چون علاوه بر مشکلات یکه با بالا بودن گلوکز خون و کاهش انسولین همراه است، در افراد دیابتی میزان آنتی اکسیدان ها کاهش یافته است. بنابراین، این عمل به میلیون ها نفر که مقدار گلوکز بالاست و مبتلا به دیابت هستند سود خواهد رساند و از بیماری های قلبی - عروقی که به طور کلی در افراد مبتلا به دیابت چهار برابر است جلوگیری خواهد کرد.

اندرسون خوردن مقدار زیادی دارچین و یا پای سیب را توصیه نمی کند. بلکه او

کلید موفقیت را در اضافه کردن دارچین به آنچه به طور نرمال می خوریم می داند.

ترکیبات فعال دارچین در روغن آن پیدا نمی شود بلکه در ادویه پودر شده که می تواند

آن را به گوشت، غلات، آب میوه و یا قهوه اضافه کرد یافت می شود. (۵۳)

عصاره های دارچین، میزان حساسیت انسولین را بالا می برد.

دانشمندان سرویس تحقیقاتی کشاورزی به دنبال یک حق ثبت در زمینه ترکیبات

بدست آمده اند دارچین (افزودنی که از پوسته داخلی در آسیا گرفته می شود)

می باشند، که سلولها را خیلی بیشتر نسبت به انسولین حساس می نمایند.

در حدود ۶ درصد از مردم آمریکا ۱۵/۷ میلیون جمعیت - بسیاری دیابت دارند، و

۱/۳ آنها نیز خودشان از این موضوع بی خبرند. اکثر موردهای دیابتی، نوع دو هستند

- نوعی که معمولاً در میانسالی شروع می گردد. مشخصه دیابت، فقدان سلولهای بدن

در تشخیص انسولین و واکنش در برابر آن است. این امر منجر به بالارفتن قند خون

می گردد که وظیفه انسولین، تحریک سولها در پذیرفتن گلوکز می باشد. (۵۱)

۱۳/۴ میلیون نفر دیگر از جمعیت آمریکا میزان قند خونشان در زیر مرز نشاندهنده

بسیاری دیابت است، اما خط ابتلا به این بیماری برای آنها وجود دارد. عدم ورزش،

داشتن اضافه وزن، و استعداد ژنتیکی اغلب به عنوان عوامل دخیل بر شیوع بیماری

در کشورهای غربی ذکر شده اند. (۵۲)

این بیماری کشنده بی سروصدا، سالیانه بیش از ۱۰۰ میلیون نفر را در کل جهان به کام مرگ فرو می برد. این بیماری. هفتمین عامل منجر به مرگ و میر در آمریکا شناخته شده است. برای خیلی از مردم، داروها و یا سایر روشهای درمانی غیرقابل استفاده و دردستشان نیست. (۵۱)

تحقیق و پژوهش برای یافتن روشی طبیعی به منظور نرمال نگه داشتن میزان قند خون، بیش از یک دهه قبل، یعنی هنگامیکه شیمی دان AAR به نام Richard A, Anderson و همکارانش در مرکز تحقیقاتی تغذیه انسان در مریلند به نام Belville، گیاهان و افزودنی های بکار رفته در داروهای عادی را مورد آزمایش قرار دادند، آغاز شده است. آنها دریافتند که تعدادی از چاشنی ها - خصوصا سینامون - سلولهای چوبی را نسبت به انسولین بسیار واکنش دارتر و حساس تر می نماید. این امر باعث می شود که هورمون متابولیسم قند خون را تنظیم کند و در نتیجه میزان گلوکز را در خون کنترل نماید.

با کمک Walter F. Schmidt در آزمایشگاه مغناطیسی هسته ای Beltsville در ARS ، محققین تشخیص دادند که ترکیبات موجود در دارچین، بر فعالیت خود واکنش دار و حساس است. حق این کشف ثبت شده، بنام Anderson، همکارانش Coleigh Broedhuret و Schmidt , Marilyn M. Polansky به عنوان کاشفین این امر می باشد. سینامون در سرتاسر دنیا پرمصرف ترین افزودنی است که نسبتا هم گران قیمت می باشد. آندرسون و همکارانش کشف کردند که فعالترین ترکیب آن یعنی - پلیمر

متیل هیدروکسی (MHCP) - در آزمایش انجام شده بر روی سلولهای چربی، متابولیسم

گلوکز را تقریباً ۲۰ برابر افزایش داده است. (۵۱ و ۵۲)

محققین ۵۰ عصاره گیاهی را مورد آزمایش قرار دادند و دریافتند که هیچ کدام از آنها

در تأثیر گذاری بر روی متابولیسم گلوکز، به پای MHCP نرسیده اند - فرآیندی که

در آن سلولها گلوکز را به انرژی تبدیل می نمایند. اگر در آزمایشات بعدی انجام شده

بر روی MHCP نیز همین تاثیر بر روی مردم گذارده شود؛ ممکن است یک درمان و

علاجی برضد این بیماری دیابت به وجود آید. (۵۱)

علاوه بر این، MHCP از تشکیل رادیکالها و بنیانها مخرب اکسیژن در آزمایش پلاکت

خون جلوگیری می کند. آندرسون عنوان می کند که این "می تواند بسیار مهم و مفید

باشد". سایر تحقیقات نشان داده اند که مکملهای ضد اکسیژن می توانند پیشرفت و

فراگشت پیچیدگیهای گوناگون دیابت را کاهش می دهند.

MHCP اولین چالکونی (Chakome نوعی پلی فنل یا فلاونید است) می باشد که در

سینامون معرفی شده است. MHCP و سایر ترکیبات فعال در آب قابل حل هستند و در

روغنهای چاشنی دار فروخته شده به عنوان افزودنیهای غذایی یافت نمی گردند. (۵۱)

آندرسون خاطرنشان کرده که آب، فشار خون را در موشهای آزمایشگاهی فزون تنش،

حتی قبل از اینکه میزان حساسیت انسولین را بیافزاید، کاهش داده است. ترکیبات

موجود در آب، احتمالاً نسبت به عصاره های روغنی، کمتر در میزان زیاد دارد ب

طور سمی وجود دارند. این اظهارات Judy MCNBride عضو ARS می باشد.

این تحقیق قسمتی از تغذیه انسان، یک طرح تغذیه ای از ARS (107 ≠) در شبکه

جهانی است که در آدرس اینترنتی زیر توضیح داده شده است:

<http://www.Nps.Ars.Urs.usda.Gov/programs/programs/appvs.Htm>

آدرس ریچارد آندرسون به شرح زیر است:

آزمایشگاه کاربردی تغذیه ای وزارت کشاورزی ایالات آمریکا. ساختمان ۳۰۷، اتاق

۲۲۴، خیابان بالتیمور ۱۰۳۰۰، Balteville. تلفن ۸۰۹۱ - ۴ (۳۰۱)، فکس: ۹۰۶۲ -

۵۰۴ (۳۰۱)

آدرس اینترنتی: andervson@307.Bhnre.Usda.GoV

ARS = سرویس تحقیقات کشاورزی

پلی فنول ها و خاصیت آنتی دیابتیک دارچین.

همانند سازمان انسولین

پلی فنول ها در دارچین یافت شده اند.

وظیفه ساختگی هورمون

دانشمندان سرویس تحقیقات کشاورزی و همکاران آنها، چندین ترکیب پلیمرپلی

فنویک را از پوسته دارچین متمایز و جدا نموده اند که ممکن است روزی تبدیل به

محتویات و عناصر طبیعی موجود در تولیدات مورد نظر در کاهش میزان قندخون گردد.

(۵۱ و ۵۲)

ترکیبات شیمیایی جدید شناخته شده، اخیراً در یک فرم به ثبت رسیده آمده و در

نشریه کشاورزی و شیمی غذایی شرح داده شده است. شیمیدان سرویس تحقیقات

کشاورزی به نام ریچارد آندرسون، تحقیقات انجام شده خود و همکارانش را در مرکز تحقیقاتی تغذیه انسان Belteville (مریلند) و دو دانشگاه دیگر مشترکا در این مجله نوشته شده است.

اختلالات قندی و متابولیسم چربی در میلیونها نفر از مردم وجود دارد و این احتمال وجود دارد که منجر به بیماری دیابت از نوع دوم و یا بیماریهای قلبی - عروقی گردد. در آزمایشات انجام شده در آزمایشگاه با استفاده از سلولهای چربی، پلیمرهای پلی فنولیک به منظور افزایش متابولیسم قند به میزان ۲۰ برابر یافت شده اند. (۵۱ و ۵۲)

انسولین هورمونی است که توسط لوزالمعده به منظور تنظیم متابولیسم قند ترشح می شود. افرادی که دارای دیابت نوع دوم هستند، یا به دلیل است که لوزالمعده آنها انسولین کافی تولید نمی کند و یا اینکه بدن قادر به استفاده صحیح از آن نمی باشد. هر دو شرایط منجر به ایجاد اختلال در میزان قند خون می گردد که در غیر این صورت برای عضلات و ماهیچه ها انرژی فراهم می آورد. (۵۱ و ۵۲)

در طول یک دهه تلاش و پژوهش برای یافتن ترکیبات طبیعی که می تواند به نگه داشتن میزان قند خود کمک نماید، دانشمندان چندین ترکیب دارچین را مورد آزمایش قرار دادند. ترکیبات شیمیایی جدید شناخته شده، تقریبا با مشتقات شیمیایی قبلی دارچین، یعنی MHCP - پلیمر متیل هیدروکسی چالکون مرتبط می باشد. همچنین محققین وضعیت سایر افشوه های گیاهی را نیز مورد آزمایش قرار دادند.

اما هیچ کدام از آنها خاصیت و عملکرد دارچین، را در مقابل انسولی از خود نشان ندادند. (۵۱ و ۵۲)

آندرسون می گوید: این ترکیبات جدید، میزان حساسیت انسولین را با فعال کردن آنزیمهای اصلی افزایش می دهد. که این امر باعث تحریک انسولین می گردد و از واکنش آنزیمهای که سبب خستگی کردن آنها می شود، جلوگیری می نماید (۵۱ و ۵۲) او اینطور ادامه می دهد که پلی فنلها به دلیل دارا بودن خاصیت های ضد اکسیدکنندگی، ضد سرطانی و ضد تحریک آمیز معروف و شناخته شده اند، اما آنها معمولاً به درد تقویت عملکرد انسولین نمی خورند، "پلیمرهای پلی فنولیک موجود در پوسته دارچین، دارای خواص ضد اکسید کنندگی هستند، که ممکن است فواید همگرا و همیارانه ای برای فرد مبتلا به انواع مختلف دیابت به وجود آورد. (۵۲)

یک تحقیق و پژوهش دیگر از این گروه که اخیرال منتشر شده، پیشرفتهای قابل توجه در متابولیسم قند و چربی را در داوطلبانی که به مدت ۴۰ روز از یک رژیم غذایی حاوی مقدار متعادلی از دارچین پیروی می کردند، نشان داد.

خوراک سینامون از پوست دارچین تشکی شده و حاوی هم ترکیبات قابل حل در آب و هم قابل حل در چربی می باشد. ممکن است ترکیبات قابل حل در چربی، اگر که در طول یک مدت طولانی خورده شوند، درون بدن انباشته گردند. در حال حاضر، هیچ اطلاعی از تأثیرات بالقوه خوردن دارچین به مدت طولانی وجود ندارد. اما ترکیبات شیمیایی جدید شناخته شده که در بالا به آنها اشاره شد، از افشره های آبی

دارچین متممیز و جدا هستن و بنا بر اظهار آندرسون به هر اندازه و میزانی که باشند،

سمی به نظر نمی رسند (۵۲)

صوو داروی (۱ و ۶ و ۱۱)

دارچین در مصارف داخلی به صورت گرد به مقدار ۰.۵ (۰ تا ۵ گرم) آبمقطر به مقدار

۱۰ تا ۶۰ گرم مخلوط در یک پوسیون، تیزان در هزار، تنظور ۱/۰ به مقدار ۵

تا ۱۵ گرم، مخلوط در یک پوسیون و غیره مصرف می شود.

از دارچین به صورت ساده زیر می توان در رفع بعضی از ناراحتی استفاده نمود:

۱- نسخه برای رفع خونروی در فواصل قاعدگی

۲۵ گرم	تنظور دارچین
۱۵۰ گرم	آب مقطر دارچین
۵ گرم	اتر استیک
۲۰ گرم	شربت پوست نارنج
	برای مصرف ۲۴ ساعت.

۲- نسخه به عنوان مقوی و نیرودهنده

۸ گرم	تنظور دارچین
۲ تا ۴ گرم	عصاره کنیکینیا
۲۰ گرم	شربت پوست نارنج
۳۰ تا ۸۰ گرم	کنیاک
۱۲۵ گرم	شرب قرمز
	برای مصرف بطور تدریجی در ۲۴ ساعت.

از دارچین سیلان، نوعی آب مقطر و تنطور . / تهیه می شود و بعلاوه دارچین در فرمول بسیاری از فرآورده های داروئی نظر الکلاهی گاروس، ملیس، کمپوزه، الکلاهی فیورانتی، شربت رفور کمپوزه، روبرب کمپوزه و غیره و اسانس آن در فرمول الیکسییر دانتویفریس و لدانم دو سیدن انهام وارد می شود.

تهیه گرد دارچینی: دارچین سیلان را به مقدار مورد نظر گرفته نیم کوب کرده، در گرم خانه ۴۰ درجه سانتی گراد بخشکانند و نرم ساییده از الک بیرون کنند و باید آن را آن قدر بسایند که درنخاله باقیمانده، جز ماده خشبی بی طعم چیز دیگری نباشد. این گرد از ادویه برای مصرف در غذا می باشد و از عوامل محرک و قوی معده است. مقدار خوراک آن از ۵ - ۵٪ گرم است.

عرق دارچینی: دارچین سیلان را به مقدار مورد نظر گرفته با آب کافی، ابتدا دارچین را نیم کوب کرده مدت ۱۲ ساعت در آب بخیسانند و بعد تقطیر کنند تا از هر جزء دارچین را که مصرف شده چهار جزء مقطر به دست آید و برای گرفتن اسانس روغنی فرار آن بهتر است که مایع تقطیر شده را در شیشه لوله دار جمع کنند که در انتهای لوله باریک اسانس جمع شود.

عرق دارچین را به مقدار ۱۲۰ - ۶۰ گرم در پوسیونهای محرک داخل می نمایند. مقدار خوراک از اسانس آن ۱۲ - ۱ قطره است که در پوسیونها ریخته می شود.

شربت دارچین: عرق دارچین ۱۰۰ واحد، قند سفید ۱۸۰ واحد، قند را در عرق به حالت سردی حل کنند و با کاغذ صاف نمایند و این شربت را مانند محرکها و

مقوی‌های معده به مقدار ۶۰ - ۱۵ گرم در پوسیونها و یا در یک شربت سرد حل کرده می‌خورند.

جوشانده دارچین: دارچین سیلان ۸ گرم، آب ۱۰۰۰ گرم، مطابق معمول جوشانده تهیه شود.

عوارض جانبی دارچین

خطرات استفاده از دارچین خصوصا اسانس فرار و سینامالدهید آن ارزیابی شده است، زیرا به عنوان یک آلدهید اشباع نشده در موقعیت های α و β با گروه های سولفیدریل و آمیون واکنش داده و مسئول خصوصیات حساس کننده، التهاب آور و سمیت برای سلولها می باشد.

تحقیقات سمیت شناسی و فارماکولوژیک، نشان دهنده وجود خطر خاصی برای انسان نمی باشند. تحقیقات انجام گرفته به وسیله Plant نشان می دهد که در سگ های تحت آزمایش با دوزهای بالا، استفراغ دیده شده است و این مطلب، مشابه عوارض جانبی گزارش شده در انسان می باشد. (۳۵)

شورای اورپا در سال ۱۹۷۳، گونه های مختلف دارچین را در لیست مواد، ادویه های و افزودنی های معمول فصلی ذکر نموده و استفاده آنرا مقادیر مجاز جهت مصرف سینامالدهید $1/25 \text{ mg/kg}$ می باشد. (۳۶).

عوارض پوستی و آلرژیک

سینامالدهید ۵٪ در وازلین، محرک پوست می باشد. اسانس دارچین، بعد از ۴۸/ ساعت تماس، در قسمت خلفی ران یک پسر ۱۱ ساله ایجاد سوختگی درجه دوم نمود. (۳۷)

در سال ۱۹۸۸، Hausen بیان کرد که سینامالدهید، ترکیبی است که مسئول واکنش های آلرژیک مواد آرایشی و عطرها می باشد. پیش از آن در سال ۱۹۲۰ کهیر ایجاد شده به وسیله دارچین گزارش شده بود. (۳۵) اگر چه موارد بالینی متعددی ثبت شده است، به نظر می رسد که تعداد واقعی عوارض جانبی کمتر برآورده شده است. عامه مردم عوارض جانبی مواد طبیعی را نسبت به مواد شیمیایی به طریقی متفاوت باور دارند.

گزارشاتی وجود دارد که نشان می دهد بیماران، مدت زمان طولانی پیش از ظهور علائم شدید، به عوارض آلرژیک ملایم مبتلا می شوند. علائم مذکور، در ابتدا، معمولاً به عنوان نشانه ای از عملکرد دارویی فرآورده و یا به عنوان یک بیماری عادی مانند آفت یا هرپس لفایالیس تلقی می شود. واکنش های آلرژیک بعد از تماس با اسانس دارچین یا سینامالدهید موجود در پماد، خمیر دندان، دهان شویه ها و غذاها اتفاق می افتند. (۴۴ - ۳۹ و ۳۷) علائم اصلی عبارتند از: تورم لب ها و زیان، خارش، تاولی شدن مخاط دهانی و کهیر، مواردی از گرانولوماتوز^۱ دهانی - صورتی بعد از تماس با

۱ . Granulomatosis

اسانس دارچین درخمیر دندان نیز گزارش شده است. (۴۳). کمترین غلظتی که در

Patch های پوستی ایجاد واکنش مثبت می نماید ۰/۰۱٪ می باشد (۱۵۲)

واکنش های شدید مانند آنافیلاکسی^۲ گزارش نشده است. تمامی موارد بالینی بعد از قطع

مصرف فرآورده های حاوی دارچین بهبود یافتند. در بیشتر موارد بالینی، محققین

گزارش دادند که یک انتظام کروموزومی غیر عادی در بیماران یا اعضای خانواده آنها

وجود دارد. واکنش های مقاطع^۳ در افراد حساس به بالسام پرو وجود دارد.

در یک گروه تشکیل متشکل از ۱۱۷ بیمار حساس به بالسان پرو، ۱۴/۵٪ آنها نسبت

به دارچین چینی واکنش مثبت نشان دادند اما در مقابل، در یک گروه ۲۲۰ نفری غیر

حساس به بالسام پرو. تنها ۱ واکنش مثبت نشان داد. (۴۵) واکنش های متقاطع با

میخک (*Syzygium aromaticm* (L) Merr, et L. M. Perry)، بیشتر بیان شده است،

(۶۷/۲٪ از گروه قبلی واکنش های مثبت نشان دادند).

Nater متوجه شد که سینامالدهید (۳-۳ mg/ml) به طور *In vitro*، آزاد کننده

هیستامین در لکوسیت ها انسانی است. این محقق، اثر مذکور را مسئول اصلی

واکنش های پوستی می داند.

«اثر تسکین دهنده» که به وسیله Opdyke توضیح داده شده است، شامل: کاهش یا

ممانعت از واکنش های حساسیتی پوست به وسیله ترکیبات دیگر موجود در اسانس

فرار مانند لیمونن و اوژنول می باشد. ارتباط بالینی آزمایش مذکور، به درستی ثبت

^۲ - واکنش های شدید حساسیتی.

نشده است. ممکن است به نظر برسد، اوژنول، که ممانعت کننده بیوسنتز پروستاگلاندین می باشد، بر روی مکانیسم التهاب موثر باشد. اگر این مطلب صحیح باشد، احتالا باید واکنش های حساسیتی مضر و مختلفی از سینامالدهید و اسانس دارچین Ceylon انظار داشت. اطلاعات کلینیکی جهت تائید این فرضیه وجود ندارد. (۱۰).

نتیجتا نظر Mathias می بایست پذیرفته شود که فرآورده های حاوی بیش از ۰.۱٪ سینامالدهید جهت استفاده، مورد تردید می باشد. افراد مبتلا به بیماری های آلرژیک نباید فرآورده های حاوی دارچین را مصرف نمایند.

تداخلات دارویی

در آزمایشات In vitro پوست کاسیا (۲ g در ۱۰۰ ml) به طور قابل توجهی انحلال تتراسیکلین هیدروکلراید و متاسیلکلین هیدروکلراید را از کپسول های ژلاتینی به تاخیر می اندازد. (۴۷) در حضور پوست کاسیا بعد از گذشت ۳۰ دقیقه حدود ۲۰٪ تتراسیلکلین هیدروکلراید به صورت محلول در می آید، اما، در صورت وجود آب خالص، ۹۷٪ آن حل می شود. این اثر مشابه داروی ضد اسیدتری سیلیکات منیزیوم می باشد. به نظر می رسد علت آن جذب آنتی بیوتیک توسط ذرات باشد. تحقیقات بیشتر به منظور مشخص نمودن این مطلب که کدام ترکیب خاص پوست کاسیا (اسانس فرار، سنامالدهید، موسیالاژ) مسئول این اثر می باشد، صورت نگرفته است.

۳ - Cross - Readdion - واکنش متقابل بین يك پادتن و پادگني
که مشابهت زیادی با پادگن اختصاص برانگیزنده سنتز آن
پادتن دارد.

از آنجائی که دوز ۱ تا ۲g دارچین عمومیت دارد، احتیاط نمود که تتراسیکلین و دیگر ترکیبات مشابه همراه با آن مصرف نشود. (۱۰)

از آنجائی که می توان انظار داشت واکنشی بین آمین ها نوع ۱ آزاد سینامالدهید صورت گیرد، نتیجتاً اسانس فرار نباید همراه داروهای مشابه با محدوده درمانی کوچک مصرف شود.

باروری، بارداری شیردهی:

Lewin گزارش می دهد که دارچین به وسیله زنان میانسال و سالمند، به عنوان یک داروی سقط جنین می شده است (۴۸) لازم به ذکر است که در منابع قدیمی، دارچین، (کاسیا) با *Cassia fistulosa* که حاوی آنتراکینون می باشند اشتباه شده است. (۴۹) گزارش شده است «مقادیر زیاد دارچین» (مقدار نامشخص) در زنان باردار باعث ایجاد مت هموگلوبین در خون، وجود خون در ادرار، وجود آلومین در ادرار و وجود سیلندر در ادرار می گردد. سقط جنین گزارش نشده است. (۴۸) مصرف روزانه ۱۰۰ قطره تنتور دارچین منجر به سقط جنین نمی گردد. هر چند که Lewin در کتب دیگری ذکر نموده است که دارچین می تواند موجب سقط جنین گردد. (۵۰) اما موارد بالینی ذکر نشده است. در یک گزارش مبنی بر سقط جنین عمدی توأم با موفقیت، ماده ای با هویت تقریباً نامشخص مصرف شده است (۵۱). نویسنده ذکر می کند که مایع سیاه به قهوه ای تنطور دارچین بوده است. دوز آن تعیین نشده است.

این مطلب که یک دوز منفرد دارچین ممکن است ایجاد سقط نماید مورد تردید است
به خصوص اگر مصرف گسترده آن نیز مد نظر قرار گیرد. (۱۰)

گزارشاتی که توسط Roth (۵۲) و Hagers Handbuch (۵۳) در ارتباط با عملکرد
دارچین بر روی رحم بیان شده است، بر پایه گزارشاتی است که به وسیله Lewin (۴۸)
و (۵۰) و Madaus (۵۴) عنوان شده است. دو محقق مذکور از کتاب Clarus 1860
نقل قول کرده اند. به نظر می رسد که گزارش صحیحی در ارتباط با سقط جنین
عمدی با دارچین وجود ندارد.

Abramovici متوجه شد که سناملدهید در جنین جوجه اثر تراتوژنیک دارد. (۵۵)
آزمایشات مشخص نموده اند که ناهنجاری های حاصل از ارتباط نزدیکی با اثرات
سمی سیناملدهید دارد. حداکثر اثر تراتوژنیک در دوز ۰/۵ mmol برابری جنین
مشاهده شده است، که ۵۸/۲٪ موجب ناهنجاری و ۴۹٪ موجب مرگ جنین شده
است. آزمایشات بر روی جنین جوجه، ارزش محدودی جهت ارزیابی خطر برای
انسان دارد. اطلاعات بیشتر در رابطه با سمیت دارچین یا اسانس دارچین در دوران
بارداری به دست نیامده است. در پایان، می توان بیان کرد که دارچین خطر خاصی
در دوران بارداری ندارد. از آنجایی که مدارک کافی در مورد اثرات جهش زایی
دارچین در این دوران وجود ندارد، بهتر است استفاده طولانی مدت اسانس آن در
بارداری منع شود. (۱۰)

قدرت جهش زایی و سرطان زایی

عصاره دارچین یا سینامالدهید به منظور ارزیابی اثرات جهش زایی آن در سالمونلا (آزمایش Ames) مورد سنجش قرار گرفته اند. در بیشتر آزمایشات نتایج منفی بوده است. (۶۵ - ۵۶) Lutz و همکارانش این نتایج منفی را مرتبط با ساختمان شیمیایی آلدئید های مختلف اشباع نشده در موقعیت های α و β می دانند. با این وجود، نتایج مثبت نیز در رابطه با عصاره الکلی دارچین و سینامالدهید گزارش شده است. و در یک آزمایش، O، متوکسی سینامالدهید در تست Ames نتیجه مثبت داشت، در حالی که سینامالدهید نتیجه منفی داشت. تحقیقات بیشتر در رابطه با محصولات دارچین که لحاظ شیمیایی و گیاه شناسی معمولاً اختصاصی باشند لازم می باشد.

(۱۰)

بر خلاف آزمایشات انجام شده بر روی رشته های سالمونلا، دارچین و اسانس کاسیا، در آزمایشات انجام گرفته بر روی DNA متعلق به *B. subtilis*. نتیجه مثبت داشته اند.

(۶۵ و ۶۸-۷۰)

اسانس دارچین و سینامالدهید در آزمایشات انحرافات کروموزومی با استفاده از کشت سلولی موش های چینی (۶۶ و ۵۹) و سیستم آزمایشی *Drosophila*، نتیجه مثبت داشت. (۷۲ و ۷۱). نتیجه آزمایش *Drosophila* در مورد عصاره آبی دارچین منفی بوده است (۷۳) آزمایش هسته های کوچک در موش نیز نتیجه منفی داشته است. دوز مصرفی $500 - 125 \text{ mg / kg}$ به طور داخل صاقي بوده است (۱۵)

نتایج آزمایشات تعیین قدرت جهش زایی سینامالدهید و اسانس دارچین بر روی باکتری ها به طول *In vitro* ، می بایست به دقت تفسیر شود، زیرا غلظت استفاده شده در محدودهٔ دوزی بوده است که در آن محدوده خاصیت ضد میکروبی داشته اند. تاخیر در رشد به واسطه اثر ضد میکروبی سینامالدهید، دلیلی است که در آن به عنوان یک عامل ضد جهش گزارش کرده اند (۱۰)

با توجه به آزمایشات انجام گرفته به صورت *Invitro* حاوی کشت سلولی پستانداران می بایست ذکر گردد که عصاره دارچین و سینامالدهید موجب ایجاد اثرات سیتوتوکسیک می گردد. دوزهای آزمایش شده عبارتند از: ED_{50} از $60 \mu l / ml$ - 50 در سلولهای KB (یک ردیف سلول برداشته شده از سلولهای سرطانی دهان انسان) و $20-24 \mu g/ml$ (۷۸) یا $4/8 \mu g / ml$ در کشت های سلولی L1210 موش. (۷۹) ظهور اثرات سیتوتوکسیک همراه با کاهش ساخت پروتئین های سلولی است که مربوط به واکنش سینامالدهید با گروه های سولفدریل و آمینو می باشد. بروز این اثرات غیر اختصاصی، به میزان زیادی تحت تأثیر محیط کشت و شرایط آزمایش قرار دارد.

بیشتر احتیاج به فرآورده های اختصاصی از لحاظ شیمیایی و گیاه شناسی دارد زیرا وجود سافرول سرطان زا، که کومارین و O - متوکسی سینامالدهید می توانند در نتایج نهایی تاثیر گذار باشند.

فهرست منابع فارسی

۱- آینه چی - یعقوب، مفردات پزشکی و گیاهان دارویی ایران، موسسه انتشارات و

چاپ دانشگاه تهران ۱۳۶۵ صفحات (۳۰۷ - ۳۰۵)

۲- ابوعلی سینا - شیخ عبدالرئیس، ترجمه عبدالرحمن شرفکندی (هه ژار)، قانون در

طب، انتشارات سروش، چاپ دوم ۱۳۶۴ جلد دوم صفحات ۱۱۵ - ۲۵۵.

۳- امین - غلامرضا، گیاهان دارویی سنتی ایران، تهران: معاونت پژوهشی وزارت

بهداشت درمان و آموزش پزشکی ۱۳۷۰ جلد اول صفحه ۴۸.

۴- اشتال. ا.، ترجمه صمصام شریعت، تجزیه و شناسایی مواد دارویی گیاهی، ه.

اصفهان، موسسه انتشاراتی مشعل، ۱۳۶۸ صفحات ۸-۲۴۷

۵- زاهدی - اسمعیل، واژه نامه گیاهی، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران،

چاپ دوم ۱۳۷۳، صفحات ۴۸ و ۶۰

۶- زرگری - علی، گیاهان دارویی، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران چهارم

۱۳۶۹، جلد چهارم صفحات ۳۲۸ - ۳۳۴

۷- زرگری، علی، شناسایی گیاهان، انتشارات امیرکبیر، ۱۳۴۱، صفحات ۱۱۰ - ۱۳۶

۸- مظرفیا - ولی الله، رده بندهی گیاهی، کتاب اول مرفولوژی تاکسونومی، نشر دانش

امروز، چاپ اول. تهران ۱۳۷۰ صفحات ۲۴۶ تا ۲۶۴

۹- مظرفیان، ولی الله، رده بندی گیاهی، کتاب دوم، دولپه ای ها، نشر دانش امروز،

چاپ اول، تهران ۱۳۷۳ صفحات ۱۵ و ۱۴

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooen.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۱۰- مومنی - تاج خانم، دیانتی - بنقشه، عوارض جانبی دادهای گیاهی، ناشرک

تهران آب و آینده سازان، چاپ اول، تهران ۱۳۸۰ صفحات ۴۲ - ۵۳

۱۱- میرحیدر - حسین ، معارف گیاهی - کاربرد گیاهان و پیشگیری و درمان ها،

دفتر نشر فرهنگ اسلامی - چاپ دوم ۱۳۷۵ - جلد دوم صفحات ۳۲۳ - ۳۲۸

References

1. Berger F (1949) Handbuch der Drogenkunde. Vienna
2. Wichtl M (1988) In: Hartke K (ed) DAB 9- Kommentar. Stuttgart, pp 368-370
3. Wijeskera Ro (1978) The chemistry and technology of cinnamon. CRC Crit Rev Food Sci Nur 10: 30
4. Hegnauer R (1966) Chemotaxonomie der Pflanzen vol 4. Basel, pp 350 – 381
5. Lawrence B (1969) Can Inst Food Technol J2: 178
6. Bullerman LB, Lieu FY, Seier SA (1977) Inhibition of growth and aflatoxin production by cinnamon and clove oils, cinnamic aldehyde and eugenol, Jfood Sci 42 : 1107 – 1109
7. Hitokoto H, Morozumi S et al. (1978) Inhibitory effects of condiments and herbal drugs on the growth and toxin production of toxigenic fungi. Mycopathologia 66: 161 – 167
8. Yousef RT, Tawil GG (1980) Antimicrobial activity of volatile oils, Pharmazie Ole zur Raumdesinfektion Arzneim Forsch 4: 319 – 325
9. Kellner W, Kober W (1954) Möglichkeiten der Verwendung ätherischer Ole zur Raumdesinfektion. Arzneim Forsch. 5:224-229.

10. Kellner W, Kober W (1955) Moglichkeiten der Verwendung atherischer Ole zur RAUMDESINFEKTION. *Arzneim Forsch* 6:768-772.
11. Kellner W, Kober W (1956) Moglichkeiten der Verwendung atherischer Ole zur Raumdesinfektion. *Arzneim Forsch* 6:768-772.
12. Deininger R (1985) Neues aus der Terpenforschung. *Der Kassenarzt* 7:47-55.
13. Harada M, Yano S (1975) Pharmacological studies on Chinese cinnamon. II. Effects of cinnamaldehyde on the cardiovascular and digestive system, *Chem pharm Bull* 23:941-947.
14. Reiter M, Brandt W (1985) Relaxant effects on tracheal and ileal smooth muscles of the guineapig. *Arzneim Forsch* 35:408-414.
15. Plant OH, Miller GH (1926) Effects of carminative volatile oils on the muscular activity of the stomach and colon. *J Pharmacol Exp Ther* 27:149-164.
16. Plant OH (1921) Effects of carminative volatile oils on the muscular movements of the intestine. *J Pharmacol Exp Ther* 22:311-324.
17. Akira T, Tanaka S, Tabata M (1986) Pharmacological studies on the antiulcerogenic activity of Chinese cinnamon. *Planta Med* 52:440-443.

18. Harada M, Ozaki Y (1972) Pharmacological studies on Chinese cinnamon. I. Central effects of cinnamaldehyde. Yakugaku Zasshi 92:135-140.
19. Harada M, Fujii Y, Kamiya J (1976) Pharmacological studies on Chinese cinnamon. III. Electroencephalographic studies of cinnamaldehyde in the rabbit. Chem Pharm Bull 24:1784-1788.
20. Fundaro A, Cassone MC (1980) Azione degli olii essenziali dicamomilla, cannella, assenzio, macis e origano su un comportamento operativo nel ratto. Boll Soc Ital Biol Sper 56:2375-2380.
21. Nagai H, Shimazawa T et al. (1982) Immunopharmacological studies of the aqueous extract of Cinnamomum cassia (CCAq). I. Anti-allergic action. Japan J Pharmacol 32:813-822.
22. Nagai H, Shimazawa T et al. (1982) Immunopharmacological studies of the aqueous extract of Cinnamomum cassia (CCAq). II. Effect of CCAq on experimental glomerulonephritis. Japan J Pharmacol 32:823-831.
23. Nohara T, Kashiwada Y et al. (1981) Constituents of cinnamon cortex. V. Chem Pharm Bull 29:2451-2459.
24. Ministere des Affaires Sociales et de l'Emploi: Specialities Pharmaceutiques a Base de Plantes: Bull Off No 86 bis/20 August 1986.
25. Bundesgesetzblatt (Anlage) I, No. 12 of 4.4.1986.

26. Reynolds JEF, Prasad AB (1982) Martindale: the extra pharmaceutiques, 28th edn. London: the Pharmaceutical Press.
27. Tyler VE (1988) Pharmacognosy. 9th edn. Lea & Febiger, Philadelphia.
28. Meyer FR, Meyer E (1959) Perkutane Resorption von atherischen Olen und ihren Inhaltsstoffen. *Arzneim Fordsh* 8:516-519.
29. Friedmann E, Mai H (1931) Verhalten der Cinnamalessigsäure und des Zimtaldehyds im Tierkörper. *Biochem Z* 242:282-287.
30. Kunkel G. Flowering Trees in Subtropical Gradens. Boston: Dr.W.Junk b.v.Publishers; 1978:40-1.
31. DAB 10 Kommentar, 11/4 Band. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, 1993; Z1.
32. Bedevian A K. Polyglottic Dictionary of Plant Names. Cairo Medbouly Library, 1994: 177.
33. Newall C A, Aanderson L A, Phillipson J D. Herbal Medicines. London:Pharmaceutical Press, 1996: 63-4, 76-7.
34. Hooker JD. Flora of British India. Kent: L, Reeve & Co, Ltd, 1875: 131-2.
35. Trease G E, Evans WC. Pharmacognosy. London: 13th ed.: Balliere Tindall, 1989: 453-7.

36. The Royal Pharmaceutical Society. Martindale. The Extra Pharmacopoeia. 31th ed. London: The Pharmaceutical Press. 1996: 1691.
37. Wichtl M. Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals. Translated and edited by Bisset NG. Medpharm GmbH Scientific Publishers. 1994: 148-50.
38. Nonaka G, Morimoto S, Nishioka I, et al. Tannins and related compounds. Part 13: Isolation and structures of trimeric, tetrameric and pentameric proanthocyanidins from cinnamon. J. of Chem Soc Perk Trans 1, 4523, 4524.
39. Dictionary of Natural Products. London: Chapman & Hall, 1994: 1036, 4520, 4523, 4524.
40. Robbers J E, Speedie M K, Tyler V E. Pharmacognosy & Pharmacobiotechnology. Pennsylvania: Williams & Wilkins. 1996: 96.
41. British Herbal Pharmacopoeia. British Herbal Medicine Association. 1983:68.
42. Leung A Y, Foster S. Encyclopedia of Common Natural Ingredients. 2th ed. New York: John Wiley & Sons Inc, 1996: 167-9.
43. Poucher W A. Poucher's Perfumes, Cosmetics & Soaps. 9th ed. London: Chapman & Hall. 1991 (Vol.1): 86-7.

44. Ali M. Textbook of Pharmacognosy. New Delhi: CBS Publishers & Distributors. 1994: 153.
45. British Pharmacopoeia. London: HMSO, 1993(Vol 1): 161-2, (Vol 2): A49.
46. Wagner H, Blatt S. Plant Drug Analysis. 2th ed. Berlin: Springer-Verlag, 1996: 153, 170-1.
47. Tsai S Y, Chen S C. A fluorometric assay of trans-cinnamaldehyde in Cinnamon. J Nat Prod 1984: 47:536.
48. Senanayake U M, Edwards R A, Lee T H. Simple solid injection method for qualitative and quantitative estimation of essential oils. J Chrom 1976; 116:468.
49. Archer A W. Determination of Cinnamaldehyde, coumarin and cinnamyl alcohol in cinnamon and cassia by high-performance liquid chromatography. J Chrom 1988; 447:272.
50. WWW.google. Com.
51. WWW.ars.usda.gov/research/Projects.htm.
52. WWW.ars.usda.gov/AR/archive.
53. WWW.epicentre.com
54. WWW.botanical.com
55. WWW.Herbadta.Newzealand.com

56. WWW.curezone.com
57. WWW.Pubmed.com
58. WWW.NewSceintist.com
59. WWW.cunitproj.library.ucla.edu.
60. WWW.herbal_gram.org
61. WWW.manntaylor.com/plant_meeh_34b.html
62. WWW.texoma.net
63. WWW.bridge_wood_gardens.com
64. WWW.science.sinu.edu
65. WWW.hostas.com/cinnamon_sticks
66. WWW.tropical_fruit_nursery.com/fruit_products-cr.html
67. WWW.viable-herbal.com/herbs/.
68. WWW.Medicinal_spices_Exhibit-ucla_Biomedical_library