

ایران
صنایع غذایی
کنگره ملی
شانزدهمین



دانشگاه علوم کشاورزی و
منابع طبیعی گرگان

اولین کنگره منطقه ۱

عنوان مقاله : فواید بهداشتی و غذائی سویا

نام نویسنده: پریا خشایار

امنیت، کاهش ضایعات، نوآوری
۲۳-۲۴ فروردین ۱۳۸۵، گرگان - ایران
دانشگاه علوم کشاورزی
و منابع طبیعی گرگان

Security , Waste reduction , Innovation
12-13 April 2006 Gorgan-IRAN
Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

**16th National Congress of Iran Food
Industry (1st Regional Congress)**

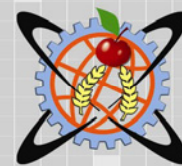


دانشگاه علوم کشاورزی
و منابع طبیعی گرگان

شانزدهمین کنگره ملی صنایع غذایی ایران

(اولین کنگره منطقه‌ای)

۲۳-۲۴ فروردین ۱۳۸۵، گرگان - ایران



فواید بهداشتی و غذائی سویا

پریا خشایار

کارشناس علوم و صنایع غذایی - گرایش کنترل کیفی

pkhashavar@yahoo.com

چکیده :

با بررسی میزان شیوع بیماری‌های مختلف در نقاط مختلف جهان مشاهده شد که بسیاری از بیماری‌ها در قسمتی از آسیا بسیار به ندرت دیده می‌شوند. با بررسی دقیقتر این موضوع با رژیم غذایی آن افراد مربوط شد و در این رژیم غذایی میزان بالای مصرف دانه سویا بیش از پیش به چشم می‌خورد. در بررسی تغذیه و آنالیز ترکیبات دانه سویا خواص بهداشتی و سلامتی دانه سویا مورد آزمایش قرار گرفت تا ۱۹۹۸ که این فواید توسط FDA تایید قرار گرفت. این فواید شامل اثر دانه سویا بر کاهش کلسترول، فشار خون و بیماری‌های قلبی - کاهش امکان ابتلا به سرطانهای مختلف مخصوصا پروستات - جلوگیری از بیماری‌های کلیوی، دیابت و پوکی استخوان است. از آنجا که اکثر خواص درمانی سویا در پروتئین این دانه وجود دارد، در سال ۱۹۹۹ وزارت بهداشت و تغذیه ایالات متحده مصرف ۲۵ گرم پروتئین سویا در رژیم غذایی را توصیه نمود. از دانه سویا به چند طریق می‌توان در رژیم غذایی استفاده کرد، اول مصرف پروتئین آن به صورت جایگزین پروتئین حیوانی - دوم مصرف پروتئین آن به صورت نوشیدنی‌های میوه ای و لبنیات مانند که نه تنها برای کسانی که از بیماری عدم تحمل لاکتوز رنج می‌برند می‌تواند جایگزین مناسبی برای شیر باشد بلکه برای کل جامعه می‌تواند مکمل غذایی مناسبی برای محصولات لبنیاتی را فراهم آورد. روغن سویا نیز می‌تواند با توجه به میزان کم اسید چرب اشباع و میزان بالای اسیدهای چرب ضروری در رژیم غذایی نقش بسزایی داشته باشد. آرد سویا نیز می‌تواند منبع اولیه هرکدام از محصولات فوق باشد. با توجه به فقر سبب غذایی خانواده در ایران افزایش فرهنگ مصرف فرآورده های دانه سویا می‌تواند اثرات مطلوبی را در رشد تغذیه افراد داشته باشد.

کلمات کلیدی : محصولات پروتئینی دانه سویا - سرطان - دیابت - بیماریهای قلبی - بیماریهای کلیه - پوکی استخوان

مقدمه :

تحقیقات نشان داده‌است که سویا علاوه بر اینکه بسیار مقوی می‌باشد، فواید بسیاری از نظر سلامتی برای مصرف‌کننده دارد. غذاهای تهیه شده از سویا منبع سرشار پروتئین قابل هضم هستند. سویا علاوه بر اینکه از نظر ویتامینی (ویتامین A، ویتامین E، ویتامین B) و مواد معدنی (پتاسیم، آهن، روی و فسفر) غنی است، دارای اسید چرب اشباع شده کم و اسید اشباع نشده‌ای معادل ۶۰٪ لینولنیک اسید و لینولنیک اسید است که این دو اسید عوامل تقویت سلامت قلب و عروق به حساب می‌آیند. کلسترول در سویا دیده نمی‌شود. غذاهای تهیه شده از سویا فاقد لاکتوز بوده که برای افراد حساس به لاکتوز بسیار سودمند می‌باشد. در اکتبر ۱۹۹۹ وزارت بهداشت و تغذیه ایالات متحده اعلام نمود مصرف ۲۵ گرم پروتئین سویا در رژیم غذایی که فاقد کلسترول و مقدار کمی چربی اشباع شده است، خطر ابتلاء به بیماریهای قلبی و تعداد مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته را کاهش می‌دهد. محققان بیان کرده‌اند که سویا می‌تواند وضعیت بیماران کلیوی، فشار خون، دیابت، پوکی استخوان و بیماران سرطانی را بهبود بخشد.

سویا، مرکز نیروی محرکه غذایی

محصولات ساخته شده از سویا دارای ارزش غذایی بالا بوده و حاوی پروتئین‌های است که به آسانی هضم شده و کارایی پروتئین آن (PER) قابل مقایسه با پروتئین حیوانی می‌باشد. بعلاوه محصولات سویا فاقد لاکتوز بوده و برای افراد حساس به لاکتوز بسیار مفید می‌باشد.

سویا دارای اسید چرب اشباع شده کم و اسید اشباع نشده‌ای معادل ۶۰٪ لینولنیک اسید و لینولنیک اسید است که این دو اسید عوامل تقویت سلامت قلب و عروق به حساب می‌آیند. سویا از نظر ویتامینی (ویتامین A، ویتامین E، ویتامین B) و مواد معدنی (پتاسیم، آهن، روی و فسفر) غنی است. برخی از محصولات سویا که از سویای با پوست ساخته می‌شوند منبع مناسبی از فیبر هستند. جدول (۱)

مروری بر پژوهش‌های پیشین

بیانیه وزارت تغذیه و داروی ایالات متحده (FDA) در مورد فواید سویادر سال ژانویه سال ۱۹۹۸ وزارت تغذیه و داروی ایالات متحده آمریکا فواید دانه سویا برای سلامت انسان را تایید کرد. در اکتبر سال ۱۹۹۹ وزارت تغذیه و داروی ایالات متحده این بیانیه را در مورد سویا و نقش آن در بیماریهای قلبی صادر نمود: "مصرف ۲۵ گرم پروتئین سویا در رژیم غذایی روزانه باعث کاهش خطر ابتلا به بیماریهای قلبی می‌شود."

بحث

سویا و فواید تندرستی

دانه سویا و فرآورده‌ها آن فواید بلقوة فراوانی در برابر بیماریهای عمومی از جمله سرطان، دیابت، بیماریهای قلب و عروق، پوکی استخوان، از سائیدگی مزمن غضروف‌ها، بیماریهای کلیوی و صفرا دارد که همه این فواید بخاطر این است که سویا فاقد کلسترول بوده و میزان چربی اشباع شده آن نیز اندک است. (جدول ۲)

ترکیبات فیتوشیمیائی و ایزوفلاون‌ها

بخشی از اجزای تشکیل دهنده سویا که تأثیرات محسوس بیولوژی مهمی دارند، فیتو کمیکال‌ها هستند. این ترکیبات شامل فنولیک اسید، ساپونین، ایزوفلاون‌ها و فیتوسترول‌ها می‌باشند. فیتو کمیکال‌ها منشأ گیاهی داشته و ارزش غذایی ندارند بلکه برای سلامتی مفیدی هستند.

دانه سویا سرشار از ایزوفلاون و فیتو کمیکال‌های دیگر است. ایزوفلاون‌ها بامتوقف کردن فعالیت استروژن در بدن ویا جایگزینی آن، خطر ابتلا به انسداد عروق قلب را کاهش می‌دهند و علائم یائسگی، بیماریهای پروستات و سرطان را کم می‌کنند.

سویا و سلامت قلب و عروق

بیماریهای کرونری قلب در اکثر کشورها، از مشکلات عمده محسوب می‌شود. بیماریهای کرونری تنها یک دلیل ندارند و این مسئله باعث پیچیدگی مطالعات بر روی این بیماری‌ها شده است. عوامل تأثیر گذار بر این بیماری عبارتند از: سابقه ارثی و فامیلی، بیماریهای آرتروکلروتیک، تنش های عصبی، دیابت کبدی، مصرف غذاهای پر چرب و پر کالری، بالا بودن میزان

کلسترول

نقش کلسترول خون بالا در این بیماری کاملاً اثبات شده است. میزان کلسترول را می‌توان با نوع چربی موجود در رژیم غذایی تعیین نمود. با افزایش میزان کلی کلسترول و کلسترول LDL خطر ابتلا به بیماریهای قلب عروق نیز افزایش می‌یابد. در ایالات متحده دلیل اکثر بیماریهای قلبی، آرترو اسکلروس است که بخاطر تشکیل پلاکت ها در عروق قلبی و انسداد تدریجی آنها پدید می‌آید. بسیاری از مسئولین بهداشت مانند انجمن قلب آمریکا پیشنهاد می‌کنند که مصرف چربی در رژیم غذایی می‌بایستی به ۳۰ درصد میزان کالری جذب شده بوده و برای کم شدن کلسترول، مصرف چربی اشباع شده نیز باید کاهش یابد. استفاده از محصولات سویا که اسید چرب اشباع شده کمی داشته و فاقد کلسترول است و همچنین از نظر فیبر و پروتئین غنی می‌باشد، بسیار قابل قبول است.

پروتئین سویا و نقش آن در کاهش کلسترول

شواهد نشان داده‌اند که اضافه شدن پروتئین سویا به رژیم غذایی باعث کاهش کلسترول خون و بیماریهای مزمن در کشورهای غربی شده است و مانند آنست که آنان از مواد دارویی ترکیبی استفاده کرده باشند. این درحالی است که میزان پروتئین سویا مورد نیاز جهت پائین آوردن کلسترول نیز کاملاً کم است. رژیم پروتئین سویا در مقایسه با مصرف غذاهای کم چرب، در جلوگیری از ابتلا به بیماریهای کرونری قلب بسیار موثرتر است.

عوامل دیگری نیز در پروتئین سویا وجود دارد که باعث کاهش کلسترول می‌شود. مثلاً گلیسین و آرژینین که در پروتئین سویا به وفور یافت می‌شوند، باعث کاهش انسولین خون و نتیجتاً کاهش کلسترول می‌شوند. بر خلاف آن پروتئین گیاهی دارای مقادیر بالای لیزین بوده که میزان انسولین خون را زیاد می‌کند. آرژینین موجود در پروتئین سویا خاصیت افزایش دهنده انسولین لیزین را خنثی می‌کند. قسمت اعظم پروتئین ذخیره شده در سویا از نوع 11S و 7S است. این پروتئین ها مخصوصاً نوع 7S باعث تحریک میزبان کلسترول LDL در کبد انسان شده و کلسترول خون را کاهش می‌دهند.

دیگر اجزای تشکیل دهنده سویا و نقش آن در کاهش کلسترول

از دیگر اجزای سویا که کلسترول را کاهش می‌دهند عبارتند از: فیبر، ساپونین و فیتوسترول. فیبر کلسترول را پائین آورده و وجود آن در رژیم غذایی برای سلامتی ضروری است. فیبر های حل شدنی و غیر قابل حل در دانه سویا فواید بالقوه فراوانی در بر دارند. ساپونین ها از نظر شیمیائی شبیه کلسترول بوده و مانع جذب کلسترول شده و ترشحات کلسترول در بدن را افزایش می‌دهند. فیتوسترول ها با رقابت با کلسترول در عمل جذب روده، باعث کاهش کلسترول خون می‌شوند.

فشار خون

فشار خون عامل بسیاری از مرگ و میر های زودرس مخصوصاً در کشور های توسعه یافته می‌باشد. افرادی که از فشار خون رنج می‌برند اغلب اضافه وزن داشته و زندگی کم تحرکی دارند، الکل و نمک زیاد مصرف کرده و سابقه فشار خون در خانواده دارند. از آنجائیکه داروهای فشار خون تأثیرات جانبی داشته و همچنین گران نیز هستند، به سختی می‌توان بیمار مبتلا به فشار خون را متقاعد به استفاده از دارو نمود. روش های دیگر غیر از استفاده از دارو عبارتند از:

کاهش وزن، اعتدال در مصرف الکل، کاهش استرس و فشار عصبی، ترک دخانیات، تنظیم رژیم غذایی و کنترل پروتئین جذب شده

تحقیقات نشان داده‌است که گیاهخواری فشار خون را کاهش می‌دهد، بنابراین جذب پروتئین سویا می‌تواند برای مبتلایان به فشار خون مفید واقع شود. به عنوان مثال آمینو اسید موجود در سویا فشار خون را کنترل می‌کند و این احتمالاً به دلیل خاصیت حفظ کلسیم آمینو اسیدها است و نیز می‌دانیم که کلسیم از عوامل تنظیم فشار خون محسوب می‌شود. تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد مصرف روزانه ۱۰۰۰ میلی‌گرم ترکیبات کلسیمی، کاهش قابل ملاحظه‌ای در فشار خون این بیماران بوجود می‌آورد. بنابر این پروتئین سویا که سرشار از کلسیم است می‌تواند مکمل غذائی مفیدی برای بیماران مبتلا به فشار خون باشد. مطالعات همچنین نشان می‌دهند که غذاهای تخمیر شده سویا مانند ناتو (natto) و میزو (miso) نیز حاوی آمینو اسیدهای ضد فشار خون هستند. این ترکیبات تولید آنجیوتنسین در بدن که عامل افزایش فشار است را کاهش می‌دهند

سویا و پوکی استخوان

پوکی استخوان با از بین رفتن سلول های زاینده آهک در استخوان پدید می‌آید. این بیماری باعث می‌شود استخوان ها پر منفذ شده و به سادگی از هم گسیخته شوند. یک سوم جمعیت کشورهای غربی پوکی استخوان داشته و در حدود ۲۵ میلیون نفر در ایالات متحده به آن مبتلا هستند که این مورد باعث یک میلیون شکستگی استخوان در سال می‌گردد. پوکی استخوان به سن افراد مربوط می‌شود. بالاترین میزان حجم استخوان در اولین سالهای بزرگسالی حاصل می‌شود و با گذشت زمان حجم استخوان به سرعت کاهش می‌یابد.

دلایل پوکی استخوان

پوکی استخوان مربوط به اختلالات بدنی زیادی از جمله دیابت، تیروئید، بیماریهای مزمن دستگاه تنفسی و ورم مفاصل است. چندین علت برای پوکی استخوان وجود دارد:

کمبود کلسیم و فیبر در رژیم غذایی، ارزش پائین غذایی محصولات فرآوری شده، کمبود استروژن، نداشتن تحرک بدنی و ورزش، سبک زندگی

سویا و یائسگی

زنها به بلوغ می‌رسند، بارور شده و سپس سالهای یائسگی آنها فرا می‌رسد. یائسگی مرحله طبیعی از زندگی است که در اثر پائین آمدن سطح استروژن بوجود می‌آید و از هنگامی که تخمک گذاری و پرئود ماهانه متوقف می‌شود، آغاز می‌گردد. خیلی از بانوان این مرحله را بدون هیچ ناراحتی طی می‌کنند اما دیده شده که برخی نیز علائم شدیدی را تجربه کرده و نیاز به مراقبت های ویژه دارند. یائسگی همچنین می‌تواند خطر ابتلا به بیماریهای قلبی و پوکی استخوان را نیز افزایش دهد. یائسگی از سنین ۴۵ تا ۵۵ سالگی آغاز می‌شود و گاهی نیز در سن ۴۰ سالگی نیز اتفاق می‌افتد. مشاهده شده‌است که زنان آسیائی کمتر از علام یائسگی دچار مشکل شده و کمتر مبتلا به بیماریهای مزمن مربوط به یائسگی می‌شوند. که دلیل این امر را می‌توان در رژیم غذایی آنها و مصرف دانه سویا و دیگر محصولات سویا جستجو نمود.

ایزوفلاون های موجود در سویا عکس‌العمل مشابه هورمون زنانه استروژن از خود نشان می‌دهند. در واکنشهای هورمونی، استروژن به میزبان خود متصل می‌شود و باعث بسیاری از عکس‌العمل های سودمند در بدن می‌گردد. وقتی که میزان استروژن در بدن افت می‌کند، تعداد میزبانهای استروژن خالی زیاد می‌شود. اگرچه ایزو فلاون ها که نوعی فیتو استروژن محسوب می‌شوند پیوستگی کاملی مانند استروژن ندارند ولی با این وجود می‌توانند به میزبان های استروژن متصل شوند. با افزوده شده ایزوفلاونها به بدن در اثر مصرف سویا عمل اتصال استروژن تحت تأثیر قرار گرفته و افزایش می‌یابد و این امر باعث کم شدن صدمات ناشی از یائسگی می‌شود. علاوه بر آن ایزوفلاون ها قادرند از تأثیرات مضر که در اثر زیاد شدن استروژن در بدن پیش می‌آید نیز جلوگیری کنند. از ایزو فلاون ها می‌توان به عنوان استروژن های منتخب در درمان استفاده نمود چون ضد سرطان بوده و از ورم مفاصل جلوگیری می‌کند و در عین حال خطر ابتلا به سرطان سینه و رحم را نیز کاهش می‌دهد. بنابر این ایزو فلاون ها در پدیده یائسگی از دو نظر مفید واقع می‌شوند:

خاصیت ضد استروژنیک در هنگامیکه میزان استروژن در بدن زیاد می‌شود که در واقع این امر از بروز سرطان سینه قبل از دوره یائسگی جلوگیری می‌کند

خاصیت استروژنیک هنگامیکه میزان استروژن در بدن کم بوده و نتیجتاً از بروز بیماریهای قلبی، پوکی استخوان و انسداد شرایین در قبل و بعد از یائسگی جلوگیری می‌نماید.

سویا و بیماریهای پروستات

غده پروستات تولید کننده آب نطفه و ترشحات دیگری است که مجاری ادرار را مرطوب نگه می‌دارند. در هنگام تولد این غده کوچک بوده و با رسیدن به سن بلوغ با افزایش آندروژن بزرگ می‌شود. در طول دوران بلوغ تا سن ۵۰ سالگی اندازه آن نسبتاً ثابت می‌ماند و پس از آن شروع به بزرگ شدن می‌کند. در برخی از مردان بزرگ شدت غده پروستات منجر به مسدود شدن مجاری ادرار می‌گردد. انسداد مجاری باعث ضعیف شدن جریان ادرار و مشکل شدن عمل دفع می‌شود. در غرب این بیماری همچنین سرطان پروستات بسیار شایع و عمومی است. نحوه درمان متکی بر کمبود هورمون مردانگی، آندروژن و جلوگیری از تأثیرات شدید هورمون های زنانه (استروژن) است که این هورمون در مردان نیز یافت می‌شود. فرض بر این است که ایزوفلاون های موجود در سویا با استفاده از خواص خود بتوانند میزبان های استروژن را در برابر استروژن های قوی مسدود نمایند. هنگامیکه استروژنهای قوی، میزبان استروژن را تحریک می‌کنند افزایش حجم پروستات بیشتر می‌شود.

تحقیقات آماری نشان می‌دهد که شیوع بیماریهای بدخیم و خوش خیم پروستات در مردان ژاپنی که سویا در رژیم غذایی آنها وجود دارد بسیار کمتر است. مشخص شده است که ایزوفلاون های سویا مانند جنسیتین و دایدزین مستقیماً بر متابولیسم تستوسترون اثر گذاشته و تشکیل هورمون های آندروژنیک را کاهش می‌دهد.

سویا و سرطان

سرطان در حقیقت رشد سلولی غیر عادی می‌باشد که گسترش پیدا کرده و دیگر ارگان ها و بافتهای بدن را از بین می‌برد. سرطان با توجه منشاء تشکیل بافت آن تقسیم بندی می‌شود، مثلاً سرطان سینه، سرطان پروستات و یا سرطان روده بزرگ. اگرچه دلیل اصلی سرطان همچنان ناشناخته است، عواملی را که باعث بروز سرطان می‌شود عبارتند از: رژیم غذایی، مصرف دخانیات و مشروبات الکلی، زاد و ولد زیاد، عفونت و عوامل ژئوفیزیکی مانند نور خورشید، قرار گرفتن طولانی در مقابل عوامل اتفاقی (محصولات تولید شده با سوخت فسیلی، زباله های رادیواکتیو، گرد و غبار، دود، پس مانده حشره کشها و افزودنی های خوراکی).

مواد ضد سرطانی در سویا

مصرف فرآورده های سویا در رژیم غذایی، در برابر عامل سرطان زای نیرومندی چون (MNNG) در بدن مقاومت ایجاد می‌کنند. این عامل باعث سرطان معده در حیوانات می‌گردد. فرآورده های سویا مانند توفو، شیر، پروتئین سویا و میزو توانائی جلوگیری از تشکیل نیتريت که به عنوان یک عامل سرطان زا شناخته شده است را دارند. اجزای فراوانی در سویا خواص ضد سرطانی دارند که عبارتند از: بازدارنده ها، فیتات ها، ساپونین، فیتوسترول، اسید های چرب امگا ۳ و ایزوفلاون. در میان تمام این مواد ضد سرطان توجه بیشتر بر روی ایزوفلاون ها معطوف گردیده است. در حال حاضر تحقیقات گسترده ای در مورد خواص درمانی ایزوفلاون ها در بیماریهای دیگر نیز در انجام می‌گیرد. در حیواناتی که در رژیم غذایی آنها سویا وجود دارد تومور سینه کمتری نسبت آنهائی که ایزوفلاون مصرف نمی‌کرده اند دیده شده است. مطالعات آزمایشگاهی و اپیدمیک بر این باورند که مصرف سویا باعث جلوگیری از چندین نوع سرطان از جمله سینه، پروستات و روده بزرگ می‌شود.

مواد ضد سرطانی در سویا

مصرف فرآورده های سویا در رژیم غذایی، در برابر عامل سرطان زای نیرومندی چون (MNNG) در بدن مقاومت ایجاد می‌کنند. این عامل باعث سرطان معده در حیوانات می‌گردد. فرآورده های سویا مانند توفو، شیر، پروتئین سویا و میزو توانائی جلوگیری از تشکیل نیتريت که

به عنوان یک عامل سرطان زا شناخته شده است را دارند. اجزای فراوانی در سویا خواص ضد سرطانی دارند که عبارتند از: بازدارنده ها، فیتات ها، ساپونین، فیتوسترول، اسید های چرب امگا ۳ و ایزوفلاون .

در میان تمام این مواد ضد سرطان توجه بیشتر بر روی ایزوفلاون ها معطوف گردیده است. در حال حاضر تحقیقات گسترده ای در مورد خواص درمانی ایزوفلاون ها در بیماری های دیگر نیز در انجام می گیرد. در حیواناتی که رژیم غذایی آنها سویا وجود دارد تومور سینه کمتری نسبت آنهایی که ایزوفلاون مصرف نمی کرده اند دیده شده است. مطالعات آزمایشگاهی و اپیدمیک بر این باورند که مصرف سویا باعث جلوگیری از چندین نوع سرطان از جمله سینه، پروستات و روده بزرگ می شود.

سویا و بیماری های کلیوی

عملکرد های کلیه در بدن شامل: دفع بیشتر ضایعات تولید شده در بدن، تنظیم فشار خون، تولید هورمون جهت تولید سلول های قرمز خون در مغز استخوان، تبدیل ویتامین D به یک فرم فعال و قابل استفاده، انجام چندین عمل متابولیکی بدن

کارکرد درست کلیه برای محیط بیوشیمیایی بدن الزامی است. نارسائی کلیوی هنگامی پدیدار می شود که سیستم پالایش کلیه در اثر مسدود شدن یا آسیب آن مشکل پیدا کرده و مواد زائد مانند اوره در خون و بافت های بدن انباشته گردد.

سنگ کلیه

در جوامع غربی تشکیل سنگ کلیه و مجاری ادرار عادی می باشد. در ایالات متحده سالانه از هر هزار نفر یک نفر جهت بیماری کلیوی در بیمارستان بستری می شود. مشاهده شده است که سنگ کلیه به دلیل عفونت اوره ای و نارسائی کلیه بر اثر گرفتگی مجاری ادرار بوجود می آید.

سازماندهی عملکرد کلیه

هنگام نارسائی کلیوی کنترل رژیم غذایی بسیار مهم است. درمان های مربوط به رژیم غذایی، مایعات بدن را کنترل نموده، از تغییرات مضر شیمیایی در بدن جلوگیری کرده و مانع افزایش اوره و بروز علائم آن گردیده و از آسیب دیدن بیشتر کلیه جلوگیری می کند.

بیمارانی که مبتلا به نارسائی کلیه هستند می بایستی مصرف پروتئین مصرفی را تا ۰/۶ gr/kg کاهش داده و نوع پروتئین مصرفی را نیز تغییر دهند.

رژیم مبتنی بر سویا تغییرات مثبتی در بیماران کلیوی و مبتلایان به نفریت ایجاد می کند. نفریت یک نوع نارسائی کلیه است که همزمان با پف کردن بیمار، پروتئین ادرار کاهش یافته و فشار و تنش عصبی و چربی خون افزایش می یابد. جایگزینی پروتئین حیوانی با پروتئین سویا، کلسترول و نقصان پروتئین در ادرار را کاهش می دهد. در عین حال توانائی کلیه برای جذب پروتئین سویا بسیار بیشتر است. علاوه بر آن پروتئین سویا به علت وجود برخی آمینو اسیدها برای آن عده که از نارسائی کلیه داشته و از ناراحتی های روده رنج می برند نیز قابل جذب تر است. پروتئین سویا نگهداری کلسیم در کلیه را نیز تسهیل می کند.

سویا و دیابت

دیابت یک بیماری مخرب است که تولید انسولین در لوزالمعده را مختل می کند. وجود انسولین برای انتقال قند به کبد و رساندن سلول های چربی به مناطق مورد نیاز الزامی است. دو نوع دیابت نوع I و نوع II وجود دارد. این باور وجود دارد که علت دیابت نوع I امراض ویروسی هستند که سلول های لوزالمعده که تولید کننده انسولین هستند را نابود می کنند. دیابت نوع I به سرعت گسترش پیدا کرده و دائمی است و این بیماران نیاز به تزریق مداوم انسولین دارند. دیابت نوع II بسیار شایع تر بوده و بیشتر بزرگسالان به آن مبتلا می شوند. این بیماری به کندی رشد می کند و بدن به تدریج انسولین کمتری تولید می کند و دلیل آن وزن زیاد و چربی زیاد بدن است. افزایش وزن و چربی همچنین می تواند حساسیت به انسولین را کاهش می دهد.

بطور کلی دیابت صدمات دراز مدتی به چشم، کلیه و سیستم قلب و عروق وارد می کند. آسیب واد شده به چشم بخاطر ازدیاد رگ های اطراف شبکیه می باشد. تصلب شرائین که از عوارض عمومی دیابت می باشد باعث کاهش گردش خون در انتهای مسیر می شود که نتیجتاً اختلال عصبی و زخم معده به دنبال دارد. به همین دلیل در ایالات متحده دیابت را هفتمین علت مرگ میر می شناسند. دیابت می تواند باعث نارسائی کلیه، تصلب شرائین و سکتة بشود.

سازماندهی دیابت

برخی از روشهایی که برای سازماندهی دیابت تجویز می شود عبارتند از: تزریق انسولین، تمرین بدنی و اعمال تغییرات در رژیم غذایی. از آنجائیکه محصولات سویا دارای فیبر بوده و فیبر نرخ جذب قند در جریان خون را کند می کند، بنابراین سویا می تواند رژیم غذایی خوبی در دیابت باشد. در سبزیجات دیگرمانند جو، جو صحرایی و میوه جات نیز این خاصیت مشاهده می شود. فیبر یک خاصیت پرکنندگی نیز دارد که در کنار اسید های چرب اشباع نشده سویا به کم کردن وزن کمک می کند. نتیجه :

با توجه به فواید ذکر شده از دانه سویا (جدول ۴) و با در نظر گرفتن بیانیه FDA و این که جهان غذایی امروز به سمت بهینه ترین فرمولاسیون غذایی از جنبه اقتصادی و بهداشتی پیش می رود ، قیمت دانه سویا در ایران امروز با توجه به عدم گستردگی کشت آن بازهم با قیمت واردات به عنوان مکمل غذایی ارزانی حساب می شود غیر از آنکه از خود این دانه به تنهایی می توان وعده غذاهای مناسب و با ارزش غذایی را تولید کرد که نه تنها می توانند مکمل های مطلوب رژیم غذای سالم باشند بلکه می توانند جایگزین های مناسبی هم تعریف شوند. در ایران با توجه به کمبود تولید شیر و عدم برابری بین عرضه و تقاضای محصولات لبنیات و نیاز تغذیه ای مشهود نوشیدنی های سویا می توانند کمک شایانی به بهبود وعده غذایی هر ایرانی کند. البته پروتئین دانه سویا نیز می تواند هم جایگزین گوشت شود گرچه پذیرش و دیدگاه مطلوبی در ایران نسبت به این محصول وجود ندارد.

پیشنهادهای :

معمولاً سویا را به تنهایی بررسی می کنند اما اگر به سویا به عنوان یک غذا بنگریم خواهیم دید که به شکل های مختلف مصرف می شود. این غذاها با روشهای مختلف تهیه می شوند و هر کدام خواص غذایی خود را دارند. کشور های مختلف روش های مختلفی را برای ساخت یک نوع غذا استفاده می کنند که با توجه به سابقه طولانی سویا تعجب آور نیست. دانه سویا را می توان به محصولات بیشمار فرآوری نمود که عبارتند از: نوشیدنی های سویا، توفو، میزو (خمیر سویا) و سس سویا. یکی از بهترین و مهمترین مزایای ساخت این محصولات این است که مواد مغذی یافت شده در سویا در آنها به آسانی هضم شده و جذب می شوند. بطور کلی غذاهای سویا به دو دسته تخمیر شده و تخمیر نشده تقسیم می شود.

نوشیدنی های سویا

جزء اصلی نوشیدنی های سویا، که همان عصاره پالایش شده سویا است از چندین منبع قابل حصول است که از آن جمله میتوان آرد سویا، کنسانتره ها، پروتئین ایزوله شده، پودر شیر خشک شده و دانه سویا را نام برد. نوشابه سویا عصاره کشیده شده از دانه سویا می باشد. نوشابه سویا امولوسیونی متشکل از پروتئین های قابل حل در آب، کربوهیدرات ها و روغن می باشد و ظاهر آن شبیه شیر لبنی است. نوشابه های سویا و محصولات مربوط به آن بر حسب ترکیبشان دسته بندی می شوند:

عصاره سویا مشابه شیر لبنی

ترکیب ساخت این نوشیدنی مشابه شیر می باشد. نسبت دانه به آب تقریباً یک به هفت است در حالیکه میزان پروتئین آن ۳/۵٪ خواهد بود. برای آنکه طعم آن شبیه شیر باشد کمی شیرین شده و روغن و نمک به آن افزوده می شود.

نوشیدنی های رقیق سویا

این نوشابه ها شیرین شده و با طعم های مختلف آمیخته می گردد و حاوی یک درصد پروتئین هستند. نسبت دانه به آب در این نوشابه ها یک به بیست است.

ماست سویا و ماست نوشیدنی

این محصولات از تخمیر لاکتیک و یا اضافه کردن اسید (اسید لاکتیک) به شیر سویا و یا دیگر نوشیدنی ها بدست می آید.

آبمیوه مبتنی بر عصاره سویا و یا ترکیب شیر با عصاره سویا

این نوشیدنی ترکیبی از عصاره سویا با آبمیوه یا شیر می باشد. با توجه به پارامتر های فرآوری و نسبت آب به سویا، این نوشیدنی ها دارای حدود ۸ تا ۱۰ درصد ذرات جامد هستند میزان پروتئین ۳/۶٪، چربی ۲٪، ۱۹/۹٪ کربوهیدرات و حدود ۵/۵٪ تفاله می باشد.

فواید نوشیدنی های سویا

نوشیدنی های سویا بسیار مفید و سودمند هستند چون فاقد کلسترول بوده، کم چرب و حاوی مواد فیتوشیمیائی می باشد. از آنجائیکه این نوشیدنی ها فاقد لاکتوز هستند می توانند جایگزین خوبی از شیر برای آن دسته افرادی که به لاکتوز شیر حساسیت دارند بشود. عصاره تصفیه شده سویا که از اجزای اصلی سازنده این نوشیدنی ها محسوب می گردد، می تواند برای ساخت پنیر نیز از آن استفاده شود. در مورد روش های تولید و عوامل مؤثر در تولید نوشیدنی ها در بخش های آینده بحث می شود.

جداول :

جدول ۱- ارزش غذایی عصاره مایع تصفیه شده	
اجزای ترکیبی	۱۰۰ گرم عصاره صاف شده مایع
انرژی	۱۴۵kj(۳۶kcal)
پروتئین	۳۵ g
کربوهیدرات	۳/۰ g
فیبر خام	۰/۱ mg
چربی	۱/۵g
پلی اسید چرب اشاع نشده	High
اسید چرب اشباع شده	Low
کلسترول	۰ mg
ویتامین A	۴۱/۲ IU
ویتامین C	۰ mg
تیامین B1	۰/۰۵ mg
ریبو فلاوین B2	۰/۰۳ mg
سدیم	۲۱/۶ mg
پتاسیم	۱۳۳/۴ mg
کلسیم	۲۱/۶ mg
آهن	۱/۲ mg

جدول ۲- فواید تندرستی سویا به تفکیک اجزای تشکیل دهنده		
بیماری	اجزای تشکیل دهنده	مکانیزم عمل
سرطان	ایزوفلاون ها	تومورها را از بین برده و خواص آنتی انجیوژنیک دارد. خواص آنتی اکسیدان داشته و مانع فعالیت آنزیم های پروتیز می شود.
بیماری های قلب عروق	ساپونین، فیتوسترول ایزوفلاون، لسیتین	کلسترول خون را کم کرده و نتیجتاً مانع تصلب شرائین می شود. از سکتة جلوگیری کرده و بیماری های قلب و عروق را کاهش می دهد.
پوکی استخوان	ایزوفلاون، پروتئین سویا	از پوکی استخوان جلوگیری میکند.
بیماری های کلیوی و صفرا	پروتئین سویا	تغییرات متابولیکی ایجاد کرده و به حل شدن کلسترول در صفرا کمک می کند.

جدول ۴- اجزای تشکیل دهنده سویا و نقش آن در سلامتی								
دیابت	سرطان	بیماریهای کلیوی	پروستات	پانکراس	پوکی استخوان	تنشهای عصبی (فشار خون)	قلب و عروق	
							●	ترکیبات اسیدهای چرب
●	●	●			●	●	●	ترکیبات آمینو اسید
						●		اولیگوساکاریدها
	●		●	●	●	●	●	ایزوفلاونها
	●						●	فیتوسترول
	●						●	ساپونین
●	●						●	فیبر

Abstract :

Soy Food variety Benefits

By: Paria Khashayar (Eng. Food science and technology-Quality control)

Sahar group company –Miyaneh Soymilk Agro-industry

pkishayar@yahoo.com

Studying the outbreak rate of some diseases in different parts of world, lots of these diseases were rarely found in south Asia. In a more wistful study their diet winkled by their high amount of soybean. By chemical analyzing of soy bean ingredients, health benefits were divulged. By early 1998 these benefits get proved in FDA congress. Some of these benefits are the ability of cholesterol and hypertension lowering, striking in cardiovascular and nephritis disease helping diabetes, preventing cancers as prostate, revoke osteoporosis

As these profits are mainly gathered in soy protein in 1999 FDA declared it is recommended to have 25 gr soy proteins daily in their diet. there are several ways of using soy protein as food, first as meat substitution secondly as fruit juices, milk and other dairy like beverages which not only can be the replace for lactose intolerances, but also as complementary of Dairy intake, soy oil because of its low saturated fatty acid and high unsaturated ones and soy flour as the primary source of all any products.

How ever the family basket penury in Iran, increscent soy consumption culture by each of the following products may have significant effects in people's nutrition value.

Keywords: soy protein products – Cancer – Diabetes – Cardiovascular – nephritis - Osteoporosis