



ممپلی و کشت آن در افغانستان



ممپلی که نام علمی آن (*Arachis hypogaea*) می باشد در زبان دری بنامهای پسته زمینی، بادام زمینی، جلغوزه شادی و در زبان هندی بنام ممپلی یاد می گردد. در دنیا ۴ غذای مکمل از قبیل گوشت، نان خشک، شیر، تخم مرغ اند که ممپلی غذای پنجم است که حاوی پروتین ها شعم و قند و منرالها می باشد. ممپلی نیز یک غذای تقریباً مکمل بوده یک انسان که تنها ممپلی را با آب بخورد برای ۲ سال زنده باقی می ماند. از نظر طبقه بندی ممپلی تحت خانواده Fabaceae یا حبوبات که مرکبات نایتروجن دار در آن زیاد می باشد مطالعه می گردد بادام زمینی متعلق به خانواده گیاهی Fabaceae است. این هم چنین به Leguminosae معروف است و معمولاً به عنوان خانواده لوبیا شناخته می شود. ممپلی مانند اکثر حبوبات دیگر دارای باکتریهای تثبیت کننده نیتروجن در تارهای ریشه خود می باشد. بدین معنی است که ممپلی به کود حاوی نیتروجن کمتری نیاز دارند و هم چنان باعث بهبود باروری خاک می شوند و آنها را در تناوب محصولات زراعتی ارزشمند میدانند. علم زراعت میگوید که پس از کشت ۳ نبات باید کشت چهارم خانواده فیاسی باشد. در غیر خاک بسیار لاغر میشود.

این نبات یک ساله در مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیر به طور وسیع رشد می کند. امکان کشت آن در ولایت های مانند جلالآباد لغمان خوست کندهار هلمند فراه نیمروز زابل و هرات دیده میشود. کشت ممپلی در هلمند نتیجه خوب داده میتواند بدیل کوکنار شود. ممپلی در بالا بردن اقتصاد دهقان کمک نموده از یک کیلو ممپلی ۶۰ کیلو حاصل گرفته میشود. در هلمند بیش از پنج هزار هکتار زمین زیر کشت ممپلی قرار گرفته که از هر هکتار آن بیش از چهار متریک تن حاصل برداری شد. امروز ممپلی به نسبت دانه و روغن که از آن بدست می آید یک نبات تجارتي محسوب می گردد. ممپلی یک نبات لیگیومی یکساله در صنعت از دانه و روغن استفاده میشود. روغن ممپلی از هر قسم مواد زهری و کلسترول پاک است و از سوی دیگر به صفت یک میوه خشک هم استفاده میشود. ارزش غذایی و اقتصادی ممپلی از جهت کاشت، تجارت و صنعت اهمیت زیادی دارد به همین سبب ساحه کاشت آن در کنار نباتات دیگر زراعتی روز به روز وسعت می یابد. در کشورهای افریقایی که گندم کشت نمیشود به کشت این نبات پرداخته اند.

فواید ممپلی

۱. روغن ممپلی از هر نوع مواد زهری پاک بوده مخصوصاً برای امراض قلبی یک غذای با ارزش به شمار می رود. امروزه از ممپلی یک دواي به نام NX 901- به دست می آید که برای از بین بردن حساسیت به کار می رود.

۲. دانه های آن به شکل خام و بریان شده خورده می شود.

۳. در ساختن چاکلیت به جای بادام از آن استفاده می شود.

۴. برگ و ساقه آن برای حیوانات یک غذای خوش مزه و مفید به شمار میرود.

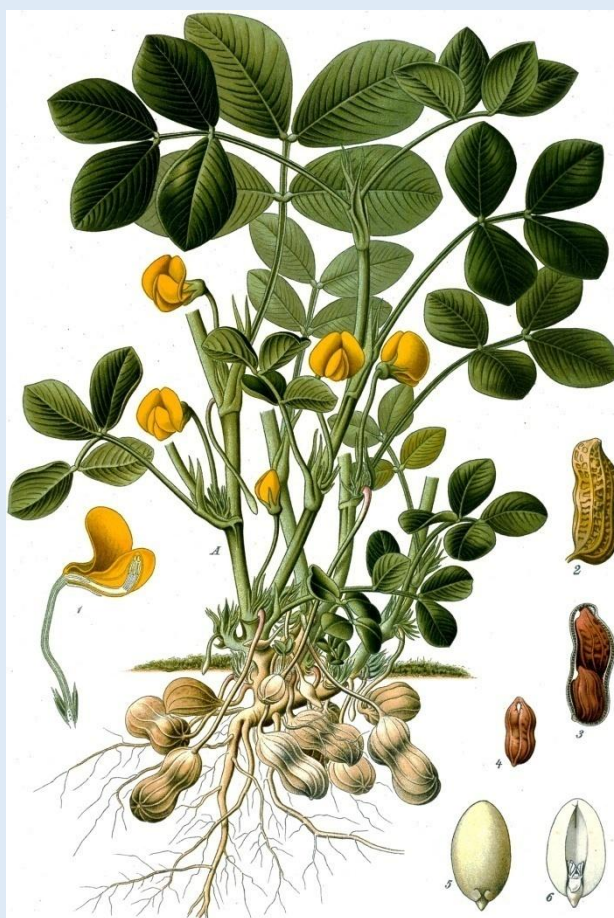
۵. ریشه آن دارای نودل ها Noduls میباشد که یک مقدار زیاد نایتروجن را از هوای آزاد گرفته و به کمک بکتریا ها در خاک نصب می کند.

در مغز ممپلی به مقدار ۲۴% روغن، ۲۲% پروتئین، ۱۳% کاربو هایدریت و ۱۰% آب وجود دارد و به همین ترتیب در صنعت هم از آن استفاده به عمل می آید. از یک تن ممپلی ۲۲۶ kg روغن بدست می آید و همچنان مصرف ممپلی برای مریضانی که تکلیف قلبی دارند، مفید میباشد.

خواص ظاهری ممپلی

ممپلی به خانواده Leguminaceae و به سب فایلیم Papilionaceae تعلق دارد که نوع معمولی کاشت آن بنام Hypogea میباشد. دو نوع دیگر زراعتی آن عبارتند از Porstratspreding و Erectoranchy که کاشت آن بیشتر مروج است.

برگ ممپلی دارای ساختمان های تار مانند بوده و دارای بند های کوتاه می باشد. بوته ممپلی از روی زمین به طور مستقیم نمو می کند که بین ۲۵ - ۷۵ سانتی متر بلند میشود. در نوکها و اطراف ساقه ها گل میکند که رنگ آن زرد و زرد نارنجی است. گل های آن در هنگام صبح باز میشود و گرده افشانی خودی یا Self pollination دارد. میوه ممپلی پوشش محکم دارد که داخل یک پوشش دو یا سه تخم یا مغز وجود دارد، توسط یک پرده نازک نصولاری رنگ پوشیده شده است و سیستم ریشه آن root Top است که به طور مستقیم به داخل زمین نمو میکند و از ۱ - ۱۰ سانتی متر داخل خاک نفوذ میکند و رطوبت داخل خاک را تعقیب نموده و از آن استفاده می کند. اطراف ریشه تولید شاخه و دانه را می کند.



انواع ممپلی

ممپلی انواع زیادی دارد چهار نوع آن بسیار محبوبیت دارد که انواع هسپانیوی، رونده، ویرجینیا و والسینا می باشد، برعلاوه انواع سرخ رنگ و تنسی سفید هم دارای اهمیت می باشد. انواع مخصوص آن از جهت مقدار روغن، بزرگی دانه ها و از نگاه شکل ظاهری آن از هم فرق می شود

راه های کاشت ممپلی

برای ممپلی خاک لوم ریگ آمیز و لوم رسوبی و یا خاک لوم نرم که خوب خیشاوه شده باشدو دارای مواد عضوی باشد، مفید واقع می شود. ممپلی یک گیاه اقلیم گرم است، روز های دراز و گرم را دوست دارد، برای جوانه زدن تخم ممپلی درجه حرارت خاک باید از ۸ الی ۱۰ درجه سانتی گرید باشد و بعد از جوانه زدن حرارت روی زمین باید از ۲۰ الی ۲۵ درجه باشد. ممپلی در هوای سرد حساس است در موقع سردی باید با پلاستیک پوشانیده شود. ممپلی در خاک خنثی خوب حاصل میدهد مگر خاک های را که پی اچ آن بین ۷.۶ و ۵.۷ باشد را نیز تحمل کرده می تواند. ممپلی باید زمانی کاشته شود که مقدار بارندگی زیاد باشد و وقت مناسب کاشت آن از اواسط ماه حوت تا اواسط ماه حمل میباشد. برای کاشت ممپلی اندازه تخم آن به نوع تخم و طریقه کاشت آن تعلق دارد. برای نوع که بطور مستقیم نمو میکند، در یک هکتار به مقدار ۷۰ تا ۷۵ کیلو گرام برابرست به ۱۵ کیلو در یک جریب و برای انواع پخش شونده آن ۶۰ تا ۶۵ کیلوگرام ۱۲ کیلو در یک جریب تعیین گردیده .

امراض و آفات

تخم های ممپلی باید قبل از کاشت با بعضی از دوا های فنگس کش مانند captan و vitavix به مقدار ۲ گرام در یک کیلوگرام تخم آغشته شود و استفاده از دوا فواید ذیل را دارد.

۱. تخم زود خراب نمی شود

۲. تخم را از کرم زدگی حفاظت میکند.

۳. حاصلات را زیاد می سازد

گاه گاهی بعضی از آفات نباتی مانند زرد پیچک ها ، کرم های قطع کننده و حشره کارادینا به بادام زمینی خساره وارد میکند ، همچنین مرض داغدار شدن برگ یکی از امراض است که ممکن است نبات شما را تهدید کند . در این مورد استفاده از ادویه جات قارچ کش مانند زینب وحشره کش ها بامشوره و رهنمائی مامورین فنی و متخصصین حفاظه نباتات وزارت زراعت میتوان استفاده نمود.

طریقه های کاشت

ممپلی باید به شکل پاشان کاشته نه شود برای اینکه از یک جهت بوته های آن به فواصل مناسب واقع نمی شود و از جانب دیگر کنترل گیاه هرزه آن با مشکل مواجه میگردد. پس لازم است که ممپلی به صورت قطاری کاشته شود که باید فاصله بین قطار ها بین ۵۴ – ۷۲ سانتی و فاصله بین دو نبات باید ۱۲ – ۲۷ سانتی باشد و انواعی که بوته آن بر روی زمین پخش می شود باید با فاصله بین قطار ها ۵۴ – ۷۲ سانتی و فاصله بین دو نبات ۲۷ – ۳۶ سانتی کاشته شود .

طریقه استعمال کود برای محصول ممپلی

طول دوران نمو این نبات از ۱۰۰ تا ۲۱۰ روز بوده در طول دوره نمو خود به کود و موادغذائی کافی ضرورت دارد بهترین مواد غذائی برای این نبات پاروی حیوانی و کود های فاسفیت دار میباشد. طوریکه قبلاً گفته شد، ممپلی از جمله نباتات لیگیومی می باشد و در خاک به کمک بکتریا های

رایزوبیوم که در غدوات ریشه این نبات موجودیت دارد، نایتروجن را در خاک نصب می کند. ممپلی در یک فصل نمویی به مقدار ۴۰ کیلوگرام نایتروجن را در یک هکتار نصب میکند که از جمله یک مقدار آن درین فصل نمویی به مصرف میرسد و متباقی آن به فصل دیگر می ماند، پس به استعمال کود های زیاد نایتروجن دار ضرورت نیست. ۲ kg کود نایتروجن و ۶۰ kg گچ برای یک هکتار زمین ضرورت خواهد بود و اکثر اوقات کود های دارای فاسفورس و پوتاشیم هم استفاده می شود.

آبیاری

ممپلی تا حد زیادی با کم آبی مقاومت کرده میتواند مگر در وقت گل و هنگام تولید پلی به آب بیشتری نیاز دارد. برای اینکه میوه های داخل زمین برای بار دوم جرمینیشن یا نمو نکند ۲۰الی ۲۵ روز قبل از برداشت محصول آبیاری آن قطع میگردد. در اواخر فصل نمویی ۲ تا ۳ مرتبه آبیاری گردد.

جمع آوری

جمع آوری محصول ممپلی مربوط پختگی ممپلی که معمولا از رنگ، سخت شدن پوست و درشتی پوست ممپلی قابل فهمیدن است. ممپلی وقتی جمع آوری میشود که:

۱. سخت شدن ممپلی باید توسط فشار انگشت ها چک شود اگر ۷۰ - ۸۰ % آن رسیده باشد، پخته بشمار می آید

۲. زمانیکه ممپلی توسط آب شسته شود، باید سفیدی آن به ۷۰ % برسد.

۳. رنگ دانه های ممپلی باید از ۷۰ % کم شده باشد .

برای اینکه بطور یک نواخت دانه های رسیده ممپلی را بدست بیاوریم، باید به برگ ها و ساقه های آن توجه کنیم و بعد به جمع آوری و ذخیره نمودن آن اقدام نماییم یعنی باید نخست ممپلی را همراه بوته آن از خاک بکشیم و به صورت معکوس یعنی ریشه به سمت آفتاب و ساقه ها بر روی زمین باشد و بعد از ۵ - ۱۰ روز آفتاب دادن پلی آن تکانده و جمع آوری گردیده در بوری ها انداخته و ذخیره شود. برای جلوگیری از موش، باید محلول زنگ فاسفیت را استعمال نماییم .



نام گذاری بادام زمینی

گیاه ممپلی در میان خانواده فباسی به طور غنی معمول میوه و تخم آن به جای سطح زمینی (geocarpy) در زیر زمینی (geocarpy) نمو می کند. ، با توجه به این خصوصیات ، گطاه شناسان بوته Carl Linnaeus در جمله نباتات hypogaea را نامگذاری نموده اند، که به معنی نبات "زیر زمینی" است.

جغرافیای ممپلی

ممپلی که امروز در جهان کشت میشود (*Arachis. hypogaea*) از ترکیب بین دو نوع وحشی آن بوجود آمده است که عبارتند از *A. duranensis* و *A. ipaensis* هستند. ترکیب اولیه آن نوع استریل یا بی بار خواهد بود ، اما کروموزوم ها خود به خودی دو برابر میشود که بنام آمفید دیپلوئید یا allotetraploid نامیده می شود.

A. monticola یک شکل وحشی ممپلی است که در چند مکان محدود در شمال غربی آرژنتاین و جنوب شرق بولیویا کشت میشود ، جایی که بیشترین ممپلی وحشی در آن موجود است .

با رایج نمودن از طریق انتخاب مصنوعی باعث شده است که *A. hypogaea* به طور چشمگیری با اقوام وحشی خود متفاوت باشد. گیاهان اهلی دارای پوش و شکل ظاهری خوب تر هستند و هم دارای ساختار غلاف و دانه های بزرگتر هستند. این نوع اصلاح شده سپس در پیرو ، اکوادور ، برازیل ، پاراگوی و اراگویی تکثیر شده است. با گذشت زمان ، هزاران قطعه زمین تحت کشت ممپلی درآمد. انواع *fastigiata* نوع *A. hypogaea* در عادت رشد خود سستر می رویند دارای محصول کم اند. نوع *A. h*. انواع هیپوگای بیشتر در زمینی پخش می شوند دارای محصول بیشتری هستند.

قدیمی ترین پوش ممپلی که یافت گردیده دارای قدامت ۷۶۰۰ سال میباشد احتمالاً در آن زمان نوع وحشی آن کشت میشده ، نوع *A. hypogaea* اولین ممپلی است که اهلی شده است. آنها در پیرو پیدا شده اند . بسیاری از فرهنگ های پیش از کولمبیا ، مانند قوم موچ ، بادام زمینی را در هنر خود ترسیم می کردند. قبل از ورود اسپانویها ، کشت در MESOAMERICA کاملاً تثبیت شده بود. در آنجا ، فاتحان امریکا دریافتن که TLĀLCAC (به نام نبات تایلندی) برای فروش در بازار TENOCHTITLAN عرضه میگردید. بعداً بادام زمینی توسط تاجرین اروپایی در سراسر جهان رواج یافت و اکنون کاشتن آن در مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیر رواج دارد. در غرب افریقا ، به طور قابل ملاحظه ای جایگزین نباتات زراعتی گردیده است. در بر اعظم آسیا به یک پایه اصلی زراعتی تبدیل شده و این منطقه بزرگترین تولید کننده گان ممپلی در جهان است.

تولیدات و تجارت ممپلی در جهان

تولید ممپلی در جهان در سال ۲۰۱۶ به ۴۴ میلیون تن بود . کشور چین با تولید ۱۷.۱ میلیون تن که ۳۸ فیصد تمام جهان را تشکیل می دهد.

تولید بادام زمینی ، 2017 (میلیون تن)

چین	17.1
هند	9.2
ایالات متحده	3.3
نایجریا	2.4

میانمار 1.6

سودان 1.6

جهان 47.1

منبع: FAOSTAT ، سازمان ملل

فواید ممپلی یا بادام زمینی

- ممپلی یک دانه روغنی مانند بادام یا چهارمغز نیست، بلکه جزو گروه حبوبات نخود و لوبیا است.
- ممپلی از نظر طب قدیم افغانستان برای مقاصد مختلف استعمال می گردید.
- ممپلی، منبع خوب انرژی است. ۱۰۰ گرم ممپلی حاوی ۵۰ گرم چربی، ۱۶ گرم کلوپوه ایدریت است.

- ممپلی دارای پروتئین با کیفیت عالی می باشد. در بین میوه های خشک، ممپلی دارای بیشترین مقدار پروتئین می باشد. ۱۰۰ گرم ممپلی حاوی ۲۵ گرم پروتئین می باشد. پس اگر کودک شما فقط ممپلی یا ممپلی مخلوط با عسل می خورد، از کمبود پروتئین در کودک نگران خود نباشید.
- بیشتر چربی های موجود در ممپلی، از نوع غیر مشبوع و خوب می باشند.
- در ۲۸ گرم ممپلی، حدود ۲ گرم فلیبر وجود دارد. این مقدار ۹ درصد از نیاز روزانه بدن به فلیبر را تأمین می کند.

- ممپلی، دارای مقدار قابل توجهی ویتامین B3 می باشد یعنی ۱۱۲ میلی گرم در ۱۰۰ گرم. ویتامین B3 باعث افزایش کلسترول خوب (HDL) می شود، وقت پیری را به تعویق می اندازد و همچنین از بیماری مرگی جلوگیری می کند. برای افزایش این ویتامین توصیه شده که مردان ۱۶ میلی گرم در روز و زنان ۱۴ میلی گرم در روز ممپلی مصرف کنند.

- ویتامین E نیز در ممپلی وجود دارد. ۲۸ گرم ممپلی در حدود ۱۰ درصد نیاز روزانه بدن به این ویتامین را تأمین می کند.

- ممپلی دارای آنتی اکسیدان نیز می باشد. پس حشرات را از خرابی و نابودی محافظت می کند، سیستم ایمنی را تقویت می کند.

- مگنیزیم موجود در ممپلی، گرفتگی عضلانی را دور می کند.

- ممپلی دارای فولیک اسید نیز می باشد. فولیک اسید از کم خونی، رنگ پریدگی و ضعف جلوگیری می کند.

- ممپلی حاوی پتاسیم می باشد. پتاسیم موجب تنظیم فشار خون و تنظیم ضربان قلب می شود و از گرفتگی عضلات جلوگیری می کند.

- فلسفورس در ممپلی وجود دارد که جلوی ضعف و خستگی را می گیرد.

- رزوراترول (resveratrol) ماده مفیدی برای سلامت قلب که در انگور وجود دارد، در پوست سرخ ممپلی نیز یافت می شود.

- چون هر ۳۰ گرم ممپلی حاوی ۱۴ گرم چربی است، آن را می توان جزو گروه چربی در رژیم غذایی قرار داد.

- یک مشت ممپلی حدود ۲۰٪ از نیاز روزانه ویتامین E را تأمین می کند.

- یک تحقیق انجام شده بر ۳۰/۰۰۰ خانم نشان داده است که خانمهایی که ممپلی را چهار بار در هفته مصرف می کردند، نصف ریسک ابتلا به سکته قلبی را نسبت به خانمهایی که ممپلی و دیگر دانه های روغنی را مصرف نمی کردند داشتند.

• مپلی موجب گشاد شدن رگ های بدن و تسهیل جریان خون می شود و از لخته شدن خون و سکتة مغزی جلوگیری می کند.

• مپلی، به خاطر افزایش مگنیزیم، آهن، فیبر، مس و ویتامین E ، خطر بیماری قلبی را کم می کند. مصرف ۲۸ گرام مپلی در روز، موجب کاهش بیماری قلبی می گردد. برای جلوگیری از بیماری قلبی، حداقل ۱ مشت مپلی و دیگر میوه جات خشک یا ۲ قاشق غذاخوری مپلی با عسل را ۴ بار در هفته میل کنید.

• اگر ۲۸ گرام مپلی، مخلوط و یا محلول سخت مپلی در هفته میل کنید، ۲۵ درصد خطر پیشرفت سنگ کیسه صفرا را کم کرده اید.

• مپلی را ۲ بار یا بیشتر در هفته مصرف کنید. ثابت شده است زنانی که از این امر پیروی می کنند، تا ۸۵ درصد سرطان روده بزرگ را از خود دور کرده اند و به همین ترتیب مردان تا ۲۷ درصد این سرطان را کاهش داده اند

• میوه نارس آن، ترشح شیر را زیاد می کند.

• مپلی از نظر خواص، شبیه روغن زیتون می باشد.

• برای تقویت شش و تیلی مفید است.

• درد معده را از بین می برد.

• نرم کننده سینه است.

• سرفه خشک را برطرف می کند.

• نرم کننده روده است.

• برای تقویت قوای دماغی مفید است.

• به هضم غذا کمک می کند.

• خوردن روغن مپلی چون فاقد کلسترول است برای افرادی که چربی خون شان بالاست مفید می باشد و از جمع شدن چربی در رگها جلوگیری می کند.

• مپلی برطرف کننده خستگی شدید می باشد.

• کسانی که هوش پرک یا بی حوصله هستند ۱۰ صبح و ۵ بعداز ظهر ۳۰ عدد مپلی با کمی عسل و اگر آب زردک بود با کمی از آن میل کنند.

• برای کودکانی که استخوان نرم دارند روزانه ۱۰ تا ۱۲ دانه مپلی میل کنند. تا معلول بار نه آیند.

• مقدار جست و آبودین در مپلی زیاد است در نتیجه کسانی که غده تایرایت دارند بادام زمینی را در جیره غذایی خود بگنجانند.

• مپلی برطرف کننده سودا است.

• مپلی ضد رطوبت معده است.

• مپلی برطرف کننده زخم مثانه و سوزش مجرا ادرار می باشد.

• به علت بالا بودن میزان کالری ، باید بادام زمینی را جایگزین غذاهای چرب کنید ، نه اینکه به مواد دیگر اضافه کنید.

• کلسیم و ویتامین D موجود در مپلی برای سلامت استخوان و دندان مفید است

فواید مپلی برای پوست و مو

• کسانی که کف دستشان پوست پوست می شود مفید است علاوه بر خوردن مپلی مایع آن را به کف دست بمالند.

• برای درمان شوره و ریزش مو : قبل از حمام مپلی را به سر بمالند.

مصرف مپلی در دیابت

• مپلی دارای منبع فراوانی از فلیبر غذایی و کلوبوه ایدریت است و میزان افزایش قند و انسولین در مبتلایان به دیابت نوع ۲ را تنظیم می کند و مصرف ۲۵ گرام مپلی مدت ۵ روز یا بیشتر در هفته ،

۲۵ درصد بیماری های مرتبط با قند را کاهش می دهد.

مصرف ممپلی در افراد چاق

• به خاطر دارا بودن چربی و کالری زیاد، به افراد چاق توصیه می شود که به میزان کم از آن بخورند. بیشتر از ۱ مشت ممپلی موجب افزایش وزن می گردد.



ممپلی مایع و خشک

آشنایی با خواص و مضرات ممپلی

مصرف ممپلی در بارداری:

• مصرف ممپلی در دوران بارداری ممکن است موجب بروز حساسیت در اطفال آنها شود. البته تحقیقی که در این زمینه صورت گرفت، ثابت نکرد که مصرف ممپلی در طول دوران بارداری، باعث آلرژی ممپلی در کودکان می شود اما صرفاً نشان می دهد، کودکانی که مادران شان در طول دوران بارداری، ممپلی مصرف کرده اند، هنگامی که تست های آلرژی می دهند، حساسیت بیشتری را نسبت به آلرژی از خود نشان می دهند.

مضرات و موارد احتیاط:

• اگر مایع غلیظ ممپلی را میخورید دقت کنید که تازه و از کارخانه مطمئن باشد زیرا در بعضی مواد ممپلی و یا مایع آن در اثر عدم دقت در تولید، آلوده به پوپینکهای زهری افلاتوکسین Aflatoxin می شود که سرطان زا بوده و باعث سرطان جگر می شود.

• بسیاری از افراد به ممپلی حساسیت دارند. معمولاً آلرژی شان در دوران کودکی ظاهر می شود. اولین نشانه های آلرژی به ممپلی به صورت آبریزی بینی یا خارش پوست در قسمت هایی از بدن می باشد. نشانه های بعدی شامل: استفراغ، اسهال، ناراحتی شکمی، سوزش زبان، سختی تنفس، گلودرد یا درد در دیگر نواحی بدن رونما می گردد. آفت ناگهانی فشار خون سرگیج و در نهایت بیهوشی و باعث مرگ میشود.

ارزش غذایی ممپلی

مواد مغذی موجود در ۲۸ گرام ممپلی عبارتست از:

- کالوری ۱۶۶
- پروتئین ۷/۶ گرام
- کلوبوه ایدریت ۱/۶ گرام
- فلیبر ۳/۲ گرام
- چربی ۱۴ گرام
- ویتامین E ۲/۲ میلی گرام

- ویتامین B3 ۸/۳ میلی گرام
- فولیک اسید ۱/۴۱ میکروگرام
- مس ۱۹/۰ میلی گرام
- مگنیزیم ۵۰ میلی گرام
- فسفورس ۱۰۱ میلی گرام
- پتاشیم ۱۸۷ میلی گرام

منابع

۱. ممپلی نشرات لیسه ها و انستیتوت های زراعتی سال چهارم شماره هفتم، سپتمبر 2

<https://www.clovekvtisni.cz/media/publications/835/file/7th-issue-2015-dari.pdf>

۲. حاصلات ممپلی در هلمند افزایش یافته است نوشته منیجر لشکرگاه ۲۰ جوزا ۱۳۹۸ در وبسایت آژانس خبری باختر

<http://www.bakhtarnews.com.af/dari/business/item/127154-%D8%AD%D8%A7%D8%B5%D9%84%D8%A7%D8%AA-%D9%85%D9%85%D9%BE%D9%84%DB%8C-%D8%AF%D8%B1-%D9%87%D9%84%D9%85%D9%86%D8%AF-%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%DB%8C%D8%B4-%DB%8C%D8%A7%D9%81%D8%AA%D9%87-%D8%A7%D8%B3%D8%AA.html>

۳. بادام زمینی یا PEANUT در ویکی پدیا انگلیسی

<https://en.wikipedia.org/wiki/Peanut>

۴. بادام زمینی یا PEANUT نوشته سایت نت کم

<https://nuts.com/nuts/peanuts/>

۵. خواص با ارزش با دام زمینی نوشته سایت نمناک

<https://namnak.com/%D8%AE%D9%88%D8%A7%D8%B5-%D8%A8%D8%A7%D8%AF%D8%A7%D9%85-%D8%B2%D9%85%DB%8C%D9%86%DB%8C.p10771>

۶. خوردن مغز ممپلی برای صحت در سایت دوکتوران افغانستان

http://www.afghan-doctors.com/2016/02/blog-post_61.html

۷. WHAT ARE THE NUTRITIONAL BENEFITS OF PEANUTS نوشته کاترینه منگو در وبسایت میدیکل نیوز تودی

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/325003>