

۵۹۹۴

دانشگاه تهران

دانشکده داروسازی

پایان نامه

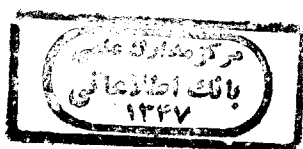
برای دریافت درجه دکترا

موضوع :

بررسی مواد غذایی موجود در گیاه آلو

براهمنامی :

جناب آقای دکتر فرج الله فرهی



نگارش :

ربابه وحیدرودسری

۱۳۵۸-۵۹

سال تحصیلی

باتشکراز :

استاد محترم جناب آقای دکتر فرج الله فرهی و خانم دکتر
سویت لانا بدلیانس که همواره از راهنماییهای ایشان
در تدوین این رساله برخوردار بوده‌ام.

۸۹۹۲

تقديم به :

پندرومادرعزيم

تقديم به :

هيئت محترم قضات

بخش اول کلیات

۱	مقدمه
۳	بررسی خصوصیات گیاه شناسی آلو
	مواد شیمیایی موجود در آلو
۶	- اسیدها
۷	.. عناصر
۷	- ویتامین ها
۸	- اُ - فنیل فنل
۹	- پیگمانها
۱۲	قندها و ترکیبات وابسته
۱۴	قندهای ساده
۱۸	دی ساکاریدها
۲۰	اعمال قندها
۲۱	پروتئینها

۲۴	طبقه بندی پروتئین های گیاهی
۲۶	تفاوت پروتئینهای گیاهی و حیوانی
۲۷	لزوم پروتئین در غذا
۲۸	اسیدهای آمینه
۲۹	اسیدهای آمینه ضروری
۳۰	انتشار اسیدهای آمینه در گیاهان
۳۱	اعمال آمینده اسیدها در بدن
	بخش دوم - آزمایشات عملی :
۳۲	نمونه مورد آزمایش
	وسایل و مواد مورد استفاده در کارهای عملی تعیین مقدار
۳۳	پروتئین تام
	تعیین مقدار پروتئین تام به روش کجدال
۳۳	اساس کار
۳۴	روش کار
۳۵	محاسبه و نتیجه
۳۷	وسایل و مواد مورد استفاده در کارهای تجربی آمینوا سیدها

۳۹	واکنش نین هیدرین
۴۲	استخراج آمینواسیدهای آزاد از آمینواسیدهای پروتئینی
۴۲	هیدرولیز آمینواسیدهای پروتئینی
۴۴	تشخیص و تعیین مقدار اسیدهای آمینه پروتئینی
۴۴	روش محاسبه و نتیجه
۴۷	تشخیص اسیدهای آمینه آزاد
۴۸	وسایل و مواد مورد استفاده در کارهای تجربی قندها
۵۰	استخراج قندها
۵۰	روش تشخیص قندها
	تعیین مقدار قندها به روش لوف و شورل
۵۱	اصول کار
۵۱	روش کار
۵۲	محاسبه و نتیجه
	تعیین مقدار گلوکز به روش یدومتری
۵۵	اصول کار
۵۵	روش کار

۵۶	محاسبه و نتیجه
۵۶	تعیین مقدار فروکتوز
۵۶	محاسبه و نتیجه
	تعیین مقدار ساکارز
۵۷	روش کار
۵۷	محاسبه و نتیجه
۵۸	خلاصه و نتیجه
۶۰	منابع و مآخذ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمه

از سالها پیش وبویژه پس از جنگ جهانی دوم مسئله گرسنگی و کمبود مواد غذایی و تکثیر نفوس کره زمین مدام مورد توجه دانشمندان و کارشناسان را بخود معطوف داشته است و در سالهای اخیر مطبوعات جهان از این امر بنام "بزرگترین مسئله قرن ما"، "خطری وحشتناک تراز بمب اتمی"، "یک مشکل عظیم بین المللی"، "شبحی که دنیا را به نیستی تهدید میکند" سخن میگویند و با آمار و ارقام گویایی که از طرف کارشناسان ملل متحد تهیه میشود سخنان خود را معتبر و مستند میسازند. این ارقام حاکی از آنست که دوسوم از جمعیت جهان در چنگال بیرحمی گرسنگی رنج میبرند و اگر نسبت افزایش جمعیت در کشورهای آسیایی و آفریقایی و امریکای جنوبی بدین منوال ادامه یابد بدون اینکه در زمینه تهیه و تولید خواربار توفیقی نصیب جهان نیان شود باید بدون تردید فاجعه و مصیبتی عظیم را در کمین انهدام بشریت آماده دید.

هدف از عبارت گرسنگی باید در اینجا روشن شود. در گذشته این کلمه را برای بیان محرومیت از غذا جهت سد جوع بکار میبردند و در آن زمان تعداد کسانی که از گرسنگی میمردند محدود بوده افراد خیلی لاغر که بر اثر بیخوراکی کامل جان میدادند، مانند آنها که در دوران قحطی از بین میرفتند اما اخیرا گرسنگی

به معنای نویینی هم بکاررفته است ، به معنای کمبودیکی از چهل عنصر غذایی ضروری برای تضمین سلامت انسانی . فقدان یکی از این چهل عنصر موجب مرگ پیشرس میشود ، گوا اینکه انسان در آنحال بد هیچوجه دچار بی غذایی کامل نباشد . فقدان کامل خوراک آنچنان که در سالهای قحطی اتفاق می افتد همیشه یکی از علل مرگ ومیرهای مهم بوده است ودر طی سالهای اخیر چنین گرسنگی بیستراز جنگ موجب مرگ مردم شده است . اما اگر مقایسه کنیم تعداد قربانیان این نوع مرگ به مراتب کمتر از تعداد کسانی است که بر اثر تغذیه نارسا برای حفظ سلامت مستعدا بتلا به بیماریهای ناشی از کسر مواد غذایی میگرددند و اگر برای کلمهء گرسنگی این معنای وسیع را قائل شویم آنوقت به موجب ارزیابی که پیش از جنگ اخیر صورت گرفته است دوسوم مردم جهان گرسنگه هستند . یک کمیته امریکایی این رقم را به هشتاددرعبدالغ می داند . (۱)

باتوجه به مسائل فوق ، امروزه از همه امکانات موجود برای جبران کسر مواد غذایی استفاده باید کرد . در این میان ترکیبات گیاهی باید مورد بررسی قرار گیرد و حداکثر بهره برداری از مواد غذایی آنها بعمل آید .

آلو یکی از گیاهان بومی ایران است که شامل مواد متنوع غذایی است ، بخصوص دانه آلو از این نظر حائز اهمیت است و با توجه به کمبود مواد غذایی بجا استفاده از روشهای مناسب این دانه ها را برای غذای انسان آماده کرد .

بررسی خصوصیات گیاه شناسی آلو:

آلواز تیره^۱ گل سرخیان میباشد. این تیره دارای جنس های بسیار به اشکال گوناگون است. گلپای آنها دارای پنج کاسبرگ و پنج گلبرگ و پرچمهای بسیار است که برخلاف آلاله ها بساک آنها بطرف داخل برگشته است. برگهای آن در بعضی انواع مرکب و برخی ساده است، تخمدان آنها به اشکال مختلف دیده میشود که از هرنوع آنها میوه مخصوصی تشکیل می یابد که بعضی از آنها میوه ساده و برخی میوه مرکبند، به این جهت آنها را به چندین دسته تقسیم می کنند.

جنس گوجه^۲ درسته بادامی^۳ ها قرار دارد.

این دسته دارای مادگی ساده است و در آن دوتخمک دیده میشود میوه آنها شفت یعنی دارای برون بر آبدار و هسته ای سخت است و در این هسته معمولاً یکی از دوتخمک از میان میرود و دیگری بزرگ شده هسته بادامی می سازد و میوه های این دسته معمولاً خوراکی و درختان مختلف آنها در کشورهای مختلف پرورش داده شده، بواسطه پیوند، جنس های دورگه و جنس های جدید از آنها بدست می آید (۲).

1- Rosacees

2- Prunus

3- Amygdales

Zwetsche

آلمانی

این درخت در جنگلهای شمال کشور از پهلویدژ و بندرگز تا گیلان و نیز در کرمانشاه و بیستون، آذربایجان غربی انتشار دارد و در جهرم و شیراز هم در باغات دیده میشود.

درختی است به ارتفاع ۱۲ متر و غالباً بی خار است و شاخه‌های جوان آن خزی است و سپس صاف میشود. برگهایش بیضی شکل و یا کشیده بانوک تیز یا کند و حاشیه آن بامدانه‌ای کندوکمانی است. پشت و روی برگ خزی است و سپس روی آن صاف میشود. ابعاد آن ۶×۱۰ سانتی متر و دم برگ آن بطول ۲ سانتیمتر است.

قطر گل‌های آن ۱/۵-۲/۵ سانتی متر و پایک آن صاف و یا خزی بطول ۲ سانتیمتر است. میوه آن شبه تخم مرغی و یا تقریباً گرد است و برنگهای مختلف زرد، سرخ، بنفش تا کبود دیده میشود و دارای هسته تخم مرغی کشیده یا بیضی است و بگوشت میوه چسبیده است. (۳)

مواد شیمیائی موجود در آلو

اسیدها - اسید مالیک^۱ و اسید سیتریک^۲ از اساسی ترین ترکیبات اسیدی

این میوه هستند (به مقدار % ۹۰-۸۰). مقدار اسید اکسالیک^۳ در میوه آلو کمتر

از ۰/۲% است. (۴)

انواع مختلف آلو را از نظر مقدار اسید سیتریک موجود در مراحل مختلف

رشد مورد بررسی قرار داده اند. همچنین چگونگی تجمع اسید تارتریک و اسید

مالیک در آنها مطالعه شده است و در مورد پرنوس دامستیکا تمام اسیدها از جمله

اسید سیتریک در طول رشد کاهش پیدا میکنند (در ابتدای تشکیل میوه بمقدار

۰/۹% و در پایان رشد میوه بمقدار ناچیز موجود است). در تمام انواع بارشده

گیاه مقدار اسید تارتریک به صفر میرسد. در حالیکه مقدار اسید مالیک به نصف

کاهش پیدا میکنند. (۵)

اسید کلروژنیک^۴ و اسید فسفریک نیز در آلو پیدا شده است. در بیشتر

نمونه هایی که مورد آزمایش قرار گرفته اسید کینیک^۵ یافت شده است. (۶)

1- Malic acid

2- Citric acid

3- Oxalic "

4- Chlorogenic acid

5- Quinic