

توانا بـ...مرکه دانا بود

دانشگاه تبریز

دانشکده داروسازی

پایان نامه

برای دریافت درجه دکتری از دانشگاه تبریز

دانشکده داروسازی

موضوع

موضوع

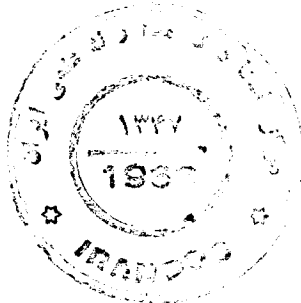
((وله رويال و مجزیه عيمياتي عمل))

نگارش

مهدی - قلی

باالتعمیل

۱۳۲۵ - ۱۳۲۶



تقدیم به

پدر و مادر مهربانم که همواره موجبات تحصیل و تعویق مرا فراهم نموده و
• محبت‌های بی‌آلایش را بجان الهام بخش موفقیت‌های من در زندگی بوده است •

۶۰۱۵

تقدیم به

باسعاد دانشمند و بزرگوارم جناب آقای مهندس رام که از بذل هیچگونه

راهنمایی و مساعدت در مورد پایان نامه در ریخ نفرموده اند .

تلايم به

• هونت معتمرم قنسات

۴

((علت انتصاب موضوع رساله))

انجام بهر کار و عملی صرف نظر از خوبی و بدی با مهمی و بی ارزشی آن انگیزشی
نیخواهد و ملاحظه قلبی و عود بکار لازم دارد چون در غیر اینصورت شروع آن و حتی
پرداختن اولین گام امکان نخواهد داشت زیرا که عملی بکار وجود نداده باشد و صرفاً تکلیف
حکومت کند حاصل چنانچه با یا نامه باشد حتی ارزش یکبار خواندن را هم نخواهد داشت.

انگیزهای که مرا بر آن دامت موضوعی بنام وله رویان و مجزه شیمیایی عمل را به
عنوان یا یا نامه تمام انتصاب کنم بواسطه اهمیتی است که این ماده غذایی در خود دارایی
باشد عمل مادماست که روزانه دهه کنهیری از مردم آنرا جزو جیره غذایی خود بشمار میآورند
چه صرف نظر از مطبوع بودن خوراک آن فوایدی در بردارد که در نوع خود بسیار حائز اهمیت
میباشد لذا روی این اصل ذکر خواص و ساختمان شیمیایی این ماده غذایی تا آنجا که
امکان داشت بشرح ترکیب شیمیایی آن پرداخته ام و مخصوصاً چون امروزه در اغلب مواد تغذیاتی
انجام میگردد که گاهی سبب مسمومیت و حتی مرگ نیز میگردد روی این اصل چند طریقهای جهت
بی بردن بتقلبات این ماده غذایی را نیز متذکر شده ام.

موضوع اصلی رساله ام در باره مادماست با نام وله رویان که امروزه در باره آن زیاد قلم
فرسای می نمایند چون این ماده بواسطه دارا بودن مواد مختلفی از قبیل انواع اسیدهای آمینه
و ویٹا مینهای گوناگون و مواد پروتئینی و چربی و گلوکز عمل مهمی را در بدن انجام میدهد

که باز تا آنجایی که برام مقدور بود بذكر يكایك اسواد معذله آن پرداخته‌ام تا گفته نماند که رساله حاضر با آنکه در نهایت تمویل و خلاصه اقدام بتهیه آن گفته است مرکز داعیه خویشی و بینظیری را ندارد منعها باید بگویم که توان مستو کار علمی انگیز من بوده است و چنانچه از نظر صاحب نظران مطلوب از آید در نهاده گناه بر گریز کمی بار معلومات و دانسته‌های من خواهد بود .

بهر حال در این هنگام که بیماری‌های بزرگ تحصیلات داروسازی‌ها را به پایان می‌رسانم و رساله خود را تدوین می‌نمایم مفتخرم که مرا به سبب اسگزاری و تفکرات قلبی خود را بخشود استاد محترم بالاخر استاد دانشمند جناب آقای مهندس ذام کج چراغ و راهنمای من در این راه بود و مانند تقدیم بدادم .

فصل اول

صوریف عسل

عسل ایها انگبین ماده شیرینی است که از حشرات موسوم بزنبور عسل تهیه شده و در لانه های موسی جمع آوری می شود پورهی از آنکه بهرح ترکیب عیممایی عسل پورهی ازیم مناسب می دانیم مخصوصی از موس و ساخمان عیممایی آنرا متذکر بشوم چه عسل همیشه با عوده موس همراه بوده و حتی پس از بست آوردن عسل بوسیله نوبو یا ماعینهای ویژه باز هم آثار مخصوصی از موس در آن یافت می شود .

((موسوم))

زنبور لانه خود را از ماده های چربی بنا می کند که بموس موسوم است در این لانه ها نوزاد خود را بزرگ کرده و عسل که در لانه ذخیره اش محسوب می شود در آن جمع آوری می گردد اگر در ترکیب عیممایی موس دقت نمود مشاهده می گردد که با مواد چرب مطابقت کامل دارد و در گذشته فقط جسمی را که تشکیل دهنده لانه های زنبور بود بنام موس می نامیدند ولی امروزه شماره بسیاری از مواد موجودند که از نباتات و حیوانات و یا از میکروبها به دست می آیند و از نظر ترکیب عیممایی و خواص معطابده با موس زنبور بوده و بنام عمومی موس نامیده می شوند مانند موس ژاپن . *Cire de Japon* که از *زوکا* *Mus succidanea* . بست آمده و در نواحی چین و ژاپن و شمال هندوستان

فراوان یافت می‌شود و با موم کارنوبا *Carnauba* که روی برگ‌های نیای بنام *Cerifia cerifera* که از خانواده نخلیان است دیده می‌شود و همچنین جسی از میکروب های سل یا باسیل کخ فراوان می‌شود که از نظر ترکیب شیمیایی بومها شباهت دارد ضمناً از موهه اغلب گیاهان نظیر *Myristica officinalis* بوسیله جوشانیدن در آب جرم مطاباً به با موم بست آورداند .

موم نیشکر که بنام سرزی *Cerosi* معروف است در امر جوشانیدن تراغمای طبیعی پوست نیشکر بست می‌آید که در ۸۴ درجه سانتی گراد ذوب شده و در الکل و امر جوش محلول است بطور کلی موم تنها ماده ایست که در ساختمان لانعمای زنبور عمل بکار می‌رود این ماده ها با سم عمومی شان معروف هستند و در ترکیب خود جز موم چیز دیگری ندارند .

((چگونگی بوجود آمدن موم))

گشعگان را عقیده بر آن بود که زنبور موم را از نهولن گلها *Pollen* تهیه می‌کند و دسته دیگر تصور می‌کردند که موم مستقیماً از روی گلها بوسیله زنبوران تهیه می‌گردد ولی امروزه با آزمايشهایی که بعمل آمده ثابت شده است که این نظریه ها درست نمیباشد . موم بر رسیهائی که روی این ماده نموده است ثابت کرده که موم ها مواد ساخته شده زنبورهای هستند که از عمل و یا عهد گیاهان استفاده می‌نمایند برای اثبات این عقیده دانشمندان نامبرده شماره بسیاری از زنبورها را در کندوی سدوده قرار داده و آنها را

را از عمل خوراکی مزاجه و ماده دیگری در فضای آنها وارد نموده و مطالعه نمود که نتیجه ها
موم درست کرده و معارف آن بهر از نظرین بود که آزاد بهمانند و این موم بواسطه سبب
و نرسن با موم حصول اعتلا نداشت .

تفکیک موم مانند تفکیک چربی در جانوران است یعنی در اثر تحلیل قند بواسطه سلولهای
این حفره فرج شده است موم بواسطه غدد و بویهای که در زنبوران کارگر وجود دارد درست
شده ولی سایر زنبوران از مانند این غدد برخوردارند (Thorley) که
در پودش زنبوران و حشرات زیادی کشیده و در اعمال زنبورها مطالعه کرده برای اولین بار
موجه شد که مومها بصورت ورقه های نازک و غلافی با ظاهر درخشان و رنگ پریده ظاهر میشوند
تفکیک این جسم در فاصله بندهای همک این حفره صورت میگیرد و مومها بصورت فلجدر این فاصله
ها قرار گرفته و شماره آن به شش عدد میرسد و در سه ردیف دویز قرار گرفته اند هر یک با
آنها بعضی زیادی که نموده تفکیک مومرا در اثر هم عمل بواسطه زنبوران میمانند و نهایت
نمود که هر گاه زنبوران فقط از پولن تغذیه میکنند نمیتوانند موم ایجاد نمایند . ولی هر
گاه از هر یک تغذیه کنند تغذیه کنند مقدار بیشتری موم تهیه خواهند نمود .

((ترکیب شیمیایی موم))

موم زنبور عمل بنسبت ۸۷۵ در الکل و اثر جویافته محلول است و پس از سرد شدن اثر با

الکل قیمت حل نموده رسوب میدهد بنا بر این موم حامل دو قسمت است و

۱ - قسمتی که در الکل چربی محلول است

۲ - قسمتی که در الکل چربی غیر محلول است

جسم محلول در الکل چربی عبارتست از اسید سروتیک **Acid Cerotique** فرمول

Cerine می نامند و موادی که در الکل چربی $C_{26} H_{53} -COOH$ که قبلا بنام

کتر حل میشوند عبارتند از **(Palmitat de Myricine)** که سابقا

فقط **Myricine** نامیده میشود و عبارتست از اتریل اسید پالمیتیک که در ده درجه

فوق میفروز دانند ان جسم دیگری از موم هست آورنده که در الکل سرد محلول است و آنرا

سرو لئین **Cerolaine** نامیده اند پس موم زنبور صیل ترکیب شده از اسید سروتیک و

پالمیتات دومبرسین ضمنا باید گفت که عدد که ششوازی اسیدهای غیر اعباع در موم وجود دارد

که هنوز روی آنها بر رس کامل نموده است علاوه بر مواد نامبرده فوق در موم هیدروکربنهای

دیگری وجود دارد که از آن جمله میخوان **Heptacosan** فرمول $(C_{27} H_{56})$

و **Tricosan** فرمول $C_{30} H_{60}$ و **Tricosan** (فرمول

$C_{29} H_{58}$ را نام برد و این دو جسم اخیر بوسیله **Shovall** از موم جدا شده است

هرگاه موم را تقطیر خشک نمایند ابتدا آبی بدست میآید که دارای خاصیت اسیدی بوده و محسوس

اسید استیک و اسید پروپونیک است پس مواد چربی و بعد از آن پارافین و بالاخره هیدروکربن

های جامد و آبگونه تقطیر میشود و در حین تقطیر اسید کربنیک و کربو هیدروژن در تمام طول

صفت حاصل میگردد و در حد نرس به آثار منصری از فلفل چیز دیگری باقی نخواهد ماند
و باید متذکر شد که مرکز بوی آکولین که در اثر گرمای زیاد از گلپیرین ایجاد میشود
استفهام نموده و این خود دلیل بر آنست که گلپیرین در ترکیب موم وجود ندارد همچنین
بوی اسید سیانیک *Asid Cyanique* که در اثر مجزیه پاره بست میآید تولید نمیکرد
تولید موم زنبور عدل در حد قسمت‌داری $2/2$ کربن و $3/14$ هیدروژن و $7/79$ اکسیژن
است .

ضمناً یادآوری میشود که موم سفید زنبور عدل در واقع همان موم زرد بوده که بوسیله اجسام
اکیدان مانند پرمشکات پفاسیم یا اسید کرومیک و یا آب اکسیژنه و یا بوسیله کلریدهای رنگ
بر سفید میگردد و در ترکیب خود کمی با موم معمول اختلاف دارد مثلاً در حد قسمت خود دارای -
 $2/29$ کربن و $3/10$ هیدروژن و $2/60$ اکسیژن است .

((صرف پزشکی و داروسازی موم))

موم زرد در درمان اسهال و اسهال خونی با نتایج خوب از داخل مصرف میشود . و برای

ساختن آن بصورت فرآورده دارویی بطراز زیر عمل میکنند :

۲۰ - ۴۰ گرم از موم را نوب کرده و در یک طاقچه که قبلاً آنرا گرم کرده باشند ریخته و بوسیله
ضمغ و شربت آنرا بصورت پختوخت در آورده و با یک همگر جوشانده و یا آب آنرا رقیق
نموده مصرف مینمایند .

۸

موم برای ساختن بسیاری از مفتح ها و مروحها بکار میرود و برای ساختن کرم نیز صرف
میشود و در دندانپوشکی برای قالبگیری مورد استفاده قرار میگیرد .

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXX

XXXX

((فصل سوم))

ترکیب عمل و مجزیه عملهای آن :

در ترکیب عمل موادی بنسبت زیر وجود دارد :

آب در حدود ۲۲۵

مواد معدنی و خاکستر ۳۵ - ۰/۲۵ درصد

ساکاروز ۱ - ۵ درصد

دکترین ۱/۴ - ۵ درصد

اسید بر حساب اسید فرمیک ۰/۵ - ۰/۲۵ درصد

کلرود در حدود ۱۵ میلی گرم درصد

مجزیه کامل عمل عامل آزمایشهای است که در آزمایشگاههای عمیق آلی و عمیق مجزیه
بر روی نمونه خالص آن که از دهکهای بنام لیقوان تهیه شده بود بعمل آمده و تعیین مقدار
گردیده است . و اینک بصرح آزمایشهای انجام شده ممبره لازم

(۱ - تعیین اسید فرمیک)

عمل دارای خاصیت اسیدی است که بر حساب اسید فرمیک آنرا میسنجند .

برای اندازه گیری آن ۲۰ گرم عمل را با ۱۰۰ میلی متر مکعب آب رقیق نموده و صاف میکنند

۵۰ میلی متر مکعب از این محلول صاف شده را بر داغته و با پیاس $\frac{10}{100}$ و فنل فتالین

اسیدیته آنها میسبند این نرمی بر حسب جو هر موزه یا اسید فرمول حساب میشود و مقدار

آن از ۰/۰۵ - ۰/۲۵ درصد مضمیر میباشد .

۳- (تعیین مقدار آب))

تقریباً $\frac{1}{8}$ وزن عمل آب بوده و گاهی ممکن است تا ۲۵٪ آب در ترکیب آن وجود

داشته باشد و گاهی هم بعنوان تقلب بان آب اضافه میکنند در اینصورت مقدار آب و یا اندازه

رطوبت از عدد فوق مجاوز نمیشاید بنا بر این تعیین مقدار آب بهترین وسیله برای کشف

این تقلب برای این منظور مقدار معینی از عمل را نمونه برداری میکنند و در بین ماری و سپس

در اتو ۱۰۵ درجه یک ساعت خشک کرده و وزن میکنند اختلاف وزن مقدار آبر را نشان میدهد این

اختلاف عدد یا مقدار آب موجود در عمل را مادام . Morean , Villier تعیین

نموده اند و حد متوسط آن بین ۱۶-۱۷ درصد بوده است .

۴- (مقدار خاکستر))

۵ گرم عمل را با گرمای ملایم خشک کرده و شوی با دقت در یک کپسول وزن شده میوزانند

عمل طبیعی محتوی ۰/۰۸ - ۰/۲۵ درصد خاکستر است .

۴- (تعیین مقدار کلرود))

در عمل تعیین مقدار کلرود لازم است چه بوسیله آن میتوان بقلب عمل پی برد این

آزمای را روی خاکستر و یا روی نغال حاصله از عمل با روش شاربانوینولارد

Sharbantine volard.

• عمل می کنند

عملهایی که با قند های مغزیر مصنوعی آمیخته شده باغند ۵۰ = ۱۰۰ میلی گرم کلرور
و عملهای طبیعی بین ۵ - ۱۰ میلی گرم را نشان می دهند • در حیوانات از نمونه های آزما یعنی
بیشتر از ۱۵ میلی گرم کلرور درمد وجود نداشته است •

• ((مواد سفیده عمل))

مواد سفید با مقدار خیلی کم در عمل وجود دارد برای تعیین مقدار مواد سفیدهای از
لوله مصنوعی استفاده میکنند که این لوله خود شامل دو لوله مجزا بوده و به وسیله وصل
کننده های بهم متصل می شود یکی از لوله ها کوچکتر قطر ۸ میلی متر و انتهای آن بسته و -
مدرج به $\frac{1}{10}$ سانتی متر مکعب تا ۵ سانتی متر مکعب لوله دیگر با قطر ۱۱ متر و دارای دو
نشانه بوده که یکی در ۲۰ سانتی متر مکعب و دیگری در ۴۰ سانتی متر مکعب قرار گرفته است •
روش کار بترتیب زیر است ۲۰ سانتی متر مکعب از محلول عمل ۱۰٪ که قبلاً ساخته شده است
در لوله ریخته و روی آن ۵ سانتی متر مکعب محلول تانن ۵٪ اضافه میکنند و حجم کلیه را به
۴۰ سانتی متر مکعب میرسانند و بدون تکان دادن در گویهای میگذارند و سپس رسوبها در قسمت
مدرج میخوانند عمل خالص باید ۲-۷۵ سانتی متر مکعب رسوب بدهد ولی عمل مصنوعی رسوبی
تولید نمی کند •