

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نمارة پایان نامه : ۲۴۴۸

دانشگاه تهران

دانشکده داروسازی

پایان نامه :

برای دریافت درجه دکتری از دانشگاه تهران

موضوع :

بررسی رنگهای موجود در میوه قره‌قراط

Vaccinium arctostaphylos

استاد راهنما :

جناب آقای دکتر یعقوب آئین‌چینی

و

جناب آقای مهندس غلامرضا امین

نگارش :

فرشته عامری کزنونی

سال تحصیلی ۱۳۶۴-۶۵

۹۶۰۲

تقدیم به :

رهبر کبیرا انقلاب اسلامی، امام خمینی و تقدیم به شهدای
راه حق گرچه این اندک قابل نیست .

تقدیم به :

شهدای عزیز دانشگاه ، آنان که در میان کوره راههای
بیشمار راه را شناختند و در تداوم حرکت با نثار
خونهای مطهرشان به پیش تاختند .

و به روان پاک برادران شهید فضل ا... عابدینی
و حکمتا... یاریقلی .

تقدیم به :

پدر عزیزم که همواره مدیون زحماتشان هستم و راهمائیهای سودمندشان
همیشه چراغ راهم بوده و هست .
و مادر عزیزم که همواره مرهون فداکاریهایشان هستم .

تقدیم به :

همسر عزیزم که همیشه مشوقم در راه کسب علم بوده و هست .

تقدیم به :

برادران عزیز و خواهرمهربانم .

تقدیم به :

استاد ارجمند جناب آقای دکتر آئینه چی

و

هیئت محترم قضات

باتشکر از رهنمودهای ارزشمند استاد محترم جناب آقای دکتر آئینه‌چی.

باتشکر از زحمات و راهنمایی‌های جناب آقای مهندس غلامرضا امین

که مرا در تنظیم این پایان نامه یاری نمودند.

و باتشکر از کلیه گروه فارماکوگنوزی دانشکده داروسازی .

فهرست مطالب

=====

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
	محل و اکسینیوم آر کتوسا فیلوس در طبقه بندی گیاه‌های
۵	از نظر شماتیک
۶	پیدازادان-نهان دانگان و دولپه‌ایها
۷	پیوسته گلبرگان ، پنتاسیکلیک‌ها
۸	تیرهٔ واکسینا سه‌آ
۹	جنس واکسینیوم
	گونه‌های دارویی آن :
۱۰	و اکسینیوم میرتیلوس
	اختصاصات گیاه شناسی
	ترکیبات شیمیائی
	خواص درمانی
۱۵	و اکسینیوم آر کتوسا فیلس
	اختصاصات گیاه شناسی
	ترکیبات شیمیائی
	خواص درمانی

۱۸	واکسینیوم ویتیس ایداً
	اختصاصات گیاه شناسی
	ترکیبات شیمیائی
	خواص درمانی
	سایرگونه‌ها :
۲۰	واکسینیوم ماکروکارپین
۲۱	" " کوریمبوزم
۲۱	" " آنگوستی فولیم
۲۲	" " فلوریباندام
۲۲	" " اکسی کوکوس
۲۳	دیابت و اشرفاقاط روی آن
۲۴	مواد رنگی افزودنی
۲۵	تاریخچه مواد رنگی
۲۹	رنگهای مجاز خوراکی
۳۰	لیست رنگهای مجاز در ایران
۳۲	فلانوئیدها

۳۵	اهمیت فلاونوئید در گیاه
۳۵	موارد استفاده فلاونوئیدها
۳۹	طرز شنا سازی و استخراج فلاونوئیدها
۴۴	آنتوسیانین ها
۴۵	ساختمان شیمیائی آنتوسیانینها
۴۶	تنوع رنگ آنتوسیانینها
۴۸	تغییرات آنتوسیانین ها در اثر تغییر
۴۹	منابع ، جداسازی و خالص کردن آنتوسیانینها
۵۲	روش جدید استخراج آنتوسیانین ها
۵۵	کارهای انجام شده
۵۵	استخراج و تجسس فلاونوئیدها
۶۱	آنتوسیانین ها " " "
۶۶	خلاصه و نتیجه
۷۵	منابع و ماخذ

های

"... و سپرزمیوه شیرین تغذیه کنید، آنگاه از درون آنها — شربت شیرینی به رنگهای مختلف بیرون آید که در آن شفاء مردمان است".

آیه ۶۸ از سوره مبارکه نحل .

در سالهای اخیر مطالعات پیگیر رهمه جانبه‌ای بر روی گیاهان انجام گرفته است که منجر به نتایج بسیار درخشانی گردیده است . از — زمانهای پیش گیاهان نه تنها در تغذیه بلکه در درمان بیماران — مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند . حتی امروز ، با وجود پیشرفت علم داروسازی و سنتز داروها و ترکیبات شیمیائی و کاربرد آنها در درمان نه تنها استفاده از گیاهان دارویی متوقف نشده است ، بلکه با مطرح شدن مسئله مهمی بنام اثرات جانبی داروها ، استفاده از مواد گیاهی در سنتز داروهای مختلف و استفاده از عصاره‌ها و ترکیبات گیاهی — به جای داروها و ترکیبات سنتتیک بسیار مورد توجه قرار گرفته است و علت آن اثرات درمانی و بی‌زیان بودن آنهاست که در طول سالها — متمادی تجربه و به ثبوت رسیده است . امروزه مطالعه و تحقیق روی

مواد موجود در گیاهان و خواص آنها در حال پیشرفت میباشند تا مواد موثره را بطور خالص بدست آورند.

در ایران نیز بدلیل موقعیت خاص جغرافیائی و امکان رشد گونه‌های مختلف گیاهان، از دیرباز گیاهان دارویی جهت درمان بیماریها مورد استفاده قرار می‌گرفته، اما امروزه نیز با ورود داروهای صناعی به میدان هنوز از گیاهان بطور گسترده جهت درمان و نیز بعنوان مواد افزودنی جهت از بین بردن مزه و طعم بد و یا خوش ظاهر کردن داروهای صناعی استفاده میشود. همچنین با تنوع و ازدیاد فرم‌های دارویی مشکل تشخیص و عدم پذیرش بعضی داروها از طرف بیمار به دلیل طعم و رنگ و یا مزه نامطبوع روز به روز شدت گرفت و همین مسئله باعث شد تا در جهت رفع این مشکلات اقدامات اساسی به عمل آورند و بدین ترتیب ادتیف‌ها در صنایع غذایی و داروسازی مورد توجه قرار گرفتند. امروزه ادتیف‌هایی مثل مواد رنگی، طعم دهنده و غیره در صنایع داروسازی جای وسیعی پیدا کرده اما مسئله نگران کننده در مورد مصرف این ترکیبات این است که به جای استفاده از ترکیب رنگی طبیعی مستخرجه

آن از گیاهان شناخته شده از ترکیبات سنتتیکی استفاده می‌گردد که
 اشارات نامطلوب آن خصوصا " سرطانزایی اکثر آنها به اثبات رسیده
 و باید سعی مسئولان در زمینه حذف این مواد مضر و استفاده از ترکیبات
 طبیعی بی ضرر باشد.

با توجه به مسائل فوق تبلور این جستجو را اکنون در زمینه تحقیق

و بررسی ترکیبات رنگی میوه گیاه *Vaccinium arctostaphylos*

بنام محلی قراقاط تقدیم مراکز علمی و پژوهشگران مینمایم

با اعتراف به ضعف و کاستی‌هایش که تنها میتواند انگیزه‌ای در جهت

تحقیق و بررسی بیشتر در این زمینه باشد.

در این رساله سعی شده مواد رنگی و فلاونوئیدی میوه این گیاه که در

مناطق شمالی ایران یافت میشود و مصرف دارویی دارد مورد مطالعه

قرار گیرد و ضمن عمل خالص سازی رنگ آن، شناسایی ترکیبات تشکیل

دهنده رنگ آن انجام گیرد.

V. arctostaphylos که بنام محلی سیاه گیله

معروف است از نظر رده بندی گیاهی جزو گیاهان نگلدار، نهاندانه، دولپه‌ای

پیوسته گلبرگی ، پنتاسیکلیک راسته Ericales ، زیر راسته

Ericaceae ، تیره ، Vaccinaceae ، جنس Vaccinium

قرار دارد که جای این گیاه در طبقه بندی گیاهی بطور شما تیک در صفحه

بعد نشان داده شده است .

در این رساله ابتدا مختصری راجع به پیدازادان (گیاهان گلدار)

دولپه‌ای ها ، پیوسته گلبرگان بحث میگردد و به شرح کلی اختصاصات

تیره Vaccinaceae و صفات جنس Vaccinium و گونه‌های

مختلف آن از نظر اختصاصات گیاه شناسی ، ترکیبات شیمیائی

و خواص درمانی و محل رویش آن می پردازیم . سپس در مباحثی جداگانه ،

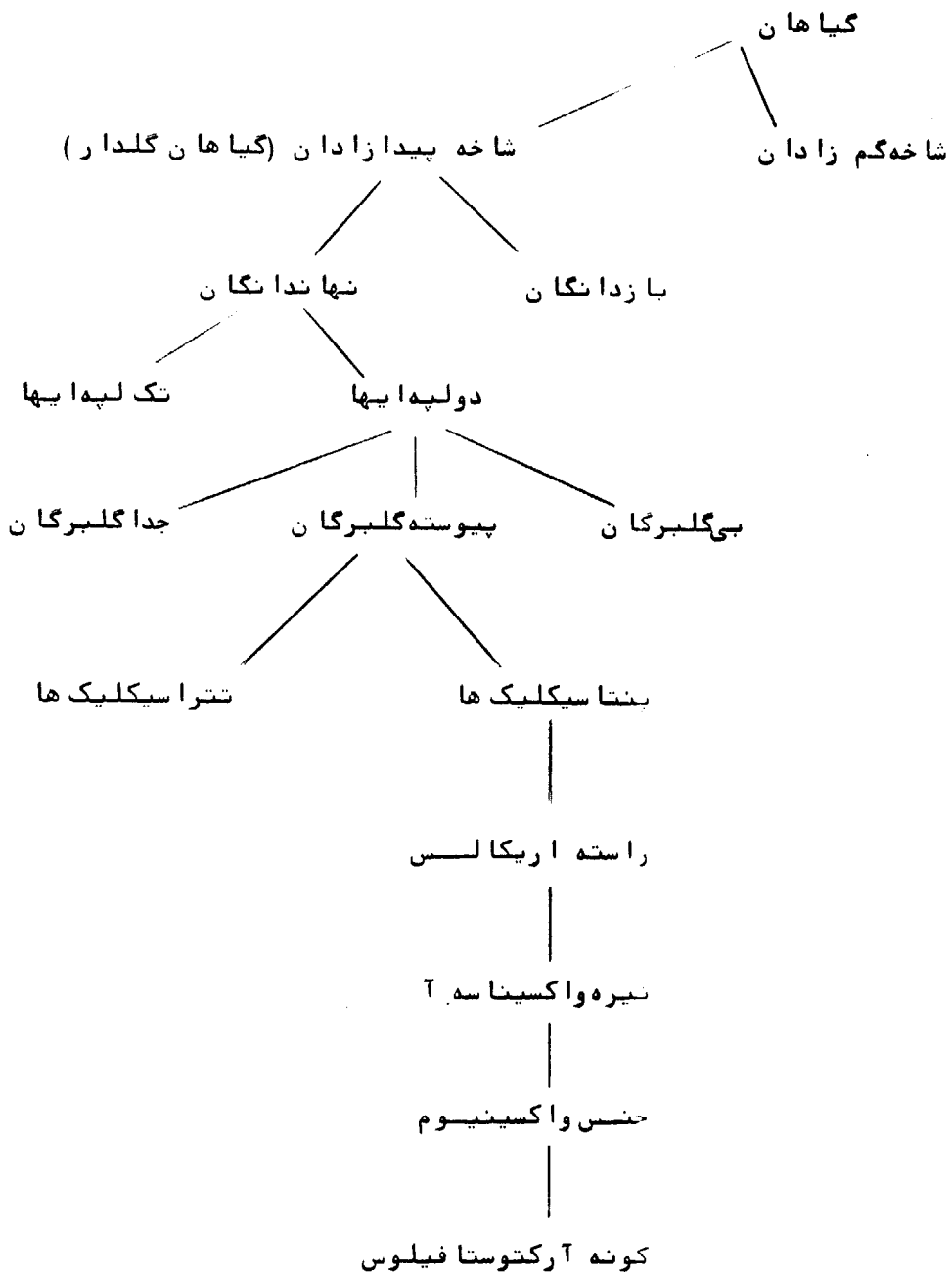
مطالبی در باره : مواد رنگی طبیعی و افزودنی ، فلاونوئیدها ،

آنتوسیانین‌ها را بیان نمود . و در انتها به بررسی میوه‌های

V. arctostaphylos از نظر فلاونوئیدها و آنتوسیانین‌های موجود

در آنها می پردازیم .

محل گیاه *V. arctostaphylos* در طبقه بندی گیاه هی بطور شما تیک



پیدازادان : گیاهانی هستند که عموماً " دارای گل بوده و در آمیزش مادگی آنها با دانه گرده ، دانه بوجود می آید که پس از رویش دانه گیاه حاصل میگردد .

نهان دانگان : گیاهانی هستند که تخمک آنها در محفظه بسته تخمدان جای دارد و پس از انجام عمل لقاح بصورت دانه محصور در میوه درمی آیند .

دولپه ایها : گروه بزرگی از گیاهان گلدار هستند که در آنها جنین دانه دولپه ای متمایز دارد یا میتوان گفت گیاهانی هستند که در آنها دانه دارای دو برگ نخستین یا دولپه است . همچنین محور اولیه نمودار آنها بر محور رویان منطبق میباشد . این گیاهان برگهایی بادمبرگ مشخص و زائده برگ مانند در قاعده بدمبرگ بنا ماستیبول دارند .

برگ آنها ساده یا مرکب از برگچه ها و دارای رگبرگهایی به اشکال شانهای یا پنجه ای است . گلهای آنها منظم یا نامنظم و شامل قطعات ۴ یا ۵ تایی است . کاسه و جام گل آنها ، هر یک از یک ردیف حلقوی ولی نافه گل غالباً از ۲ ردیف تشکیل شده است .

در وسط نافه گل ، مادگی مرکب از برگچه های آزاد یا پیوسته بهم وجود