

دانشگاه تهران

دانشکده داروسازی

پایان نامه

برای دریافت درجه دکتری از دانشگاه تهران

موضوع :

" بررسی فتوشیمیائی میوه شکر تیغال " *Echinops cephalotes*

ب راهنمایی :

جناب آقای دکتر یعقوب آئینه چی

نگارش :

روء با رضایی

شماره پایان نامه : ۲۳۶۴

سال تحصیلی ۶۴-۱۳۶۳

۹۹۱۱

تقديم به :

استاد ارجمند جناب آقای دکتر یعقوب آئینه چي

۹۹۱۱

تقدیم به :

پدر و مادر عزیزم که برای پیشرفت فرزندان خود از هیچ

کوششی دریغ نکردند.

تقدیم به :

خواهران عزیزم

باتشکر فراوان از راهنمایی های بی دریغ وارزنده:

سرکار خانم دکتر یاسنا

باتشکر از جناب آقای مهندس غلامرضا امین که در نگارش گیاهشناسی

مراپاری نمودند.

تقدیم به هیئت محترم قضات

فهرست مطالب

=====

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۵	بررسی گیاه از لحاظ گیاه شناسی
۱۲	گونه های اکی نوپس موجود در ایران
۱۹	ترکیبات موجود در گونه های مختلف اکی نوپس
۲۲	آلکالوئیدهای موجود در گونه های مختلف اکی نوپس
۲۴	آلکالوئیدهای اکی نوپس اسفروسفالوس
۲۶	اثرات فارماکولوژیکی گونه های گیاهی اکی نوپس
۲۷	اثرات فارماکولوژیکی اکی نوپسین در موش
۲۸	مطالعات فارماکولوژیکی بر روی اکی نوپسین
۳۲	استخراج و خالص کردن اکی نوپسین
۳۳	شناسایی ساختمان
۳۵	سنتز اکی نوپسین
۳۶	خصوصیات فیزیکی شیمیائی
۳۹	واکنشهای میکروکریستالی با اکی نوپسین
۳۹	متمدهای مختلف تعیین مقدار

۴۰

بیوسنتز

۴۲

شرح کار عملی

۴۹

خلاصه نتیجه

۵۵

رفرانس

با پیشرفت علم و تکنیک ، در محیطهای اجتماعی - زیستی انسان -

تغییرات مداومی روی میدهد که برای تطابق با محیط آدمی بطور مداوم
مجبور به تنظیم رفتارهای خویش میباشد .

همانگونه که انسان به مسائل محیطی واکنش نشان میدهد نسبت

به رفتارهای خود نیز عکس العمل نشان داده و اعمال خود را تمحیص

میکند به این علت با فعالیت شدید مکانیسم های تطابقی و تنظیم

رفتاری استرس (فشار) مزمنی بر فرد اعمال میشود که برای

رهائی از این فشار مجبور به استفاده از درمان روانی - دارویی میباشد .

از نظر مکانیسمهای تطابقی ، هر چه تغییرات محیطی یکنواخت تر

باشند فرد راحت تر با محیط تطابق یافته و شکل مناسبتری از تطابق

بوجود میآید .

افراد آدمی از نظر جنبه های مختلف رفتار و شرایط جسمی با یکدیگر

تفاوتهایی دارند و منشاء تفاوتهای فردی در وراثت و محیط میباشد .

یکی از متمایزترین جنبه های حیات معنوی هر فرد شخصیت او می باشد و

هر فردی خصوصیات شخصیتی منحصر به خود را دارد. این صفات شخصیتی به پارامترهای متعددی از قبیل عوامل روانی - فیزیولوژیکی و عوامل محیطی بستگی دارند و تاثیرات پاتولوژیکی هم اغلب به این عوامل افزوده میشود. این عوامل در افراد مختلف واکنشهای گوناگونی را در برابر اثر درمان دارویی - روانی سبب میگردند. این امر به وضوح در مصرف داروهای مخصوص داروهای روانی درمانی مشاهده میشود. به همین منظور مطالعات جدیدی در جهت رعایت اختلاف شخصیت (روانی - فیزیولوژیک) افراد دهنکام تجویز داروهای روان درمانی انجام گرفته است تا امکانات جدیدی برای تعیین دوز دقیقتر داروها بوجود آید.

با بررسی های پیچیده ای که بر روی استعمال روشهای رفتاری و الکتروفیزیولوژیک و عصبی - شیمیایی (نوروکمیکالها) صورت گرفته مشاهده شده است که گروههای فارماکولوژیک داروهای روان درمانی هر کدام بربخشا و ساختمانهای معین مغز اثر میکنند. ولی علیرغم مطالعات متعدد هنوز مکانیسم عمل داروهای روان درمانی بخوبی

شناخته نشده است .

بر اساس مطالعات انجام شده محرکهای عصبی مرکزی دارای اثر ضدتخدیری (آنتی ناركوتیک) و نشاط آور هستند واکثرا " اشتهاآور سبز میباشند. این داروها ظرفیت کار فیزیکی و هوشیاری را در شخص سالم و بیمار افزایش داده همچنین مراحل یادگیری و یادآوری را تسهیل و نفویت میکنند . کافئین (از مشتقات کزانترین) و استریکنین (آلکالوئید) از محرکهای مرکزی با منشاء گیاهی بوده و علاوه بر اثرات درمانی دیگر بر روی سیستم اعصاب مرکزی نیز تاثیر نموده و

اثر مساعدی بر روی یادگیری و یادآوری از خود نشان داده اند .

مطالعات فارماکولوژیکی بر روی اکی نوپسین ، آلکالوئیدی

از گیاهان جنس اکی نوپس ، انجام گرفته و نشان داده شده این آلکالوئید

نیز از محرکهای مرکزی میباشد و در نفویت مراحل یادآوری ، یادوز بالا

موراست و سمیت کمی دارد .

همچنین سبب افزایش توانایی عملکرد فکری در افراد سالم و بیمار آن -

میتلا به نوراستنی نوروزیس میکرده .

باتوجه به اثرات درمانی و سمیت کم اکی نوپسینوهم چنین منشاء

گیاهی آن ، که پراکندگی وسیعی در سراسر ایران دارد در این پایان نامه

سعی شده است که این آکالوئید را در گونه *Echinops cephalotes* D.C

Sy: *E. stapfianus* Parsa مشابه

میباشد شناسایی ، خالص و تعیین مقدار نمائیم .

اما به علت مقدار کم آکالوئید در گیاه و همراه بودن آن با یک مادهء

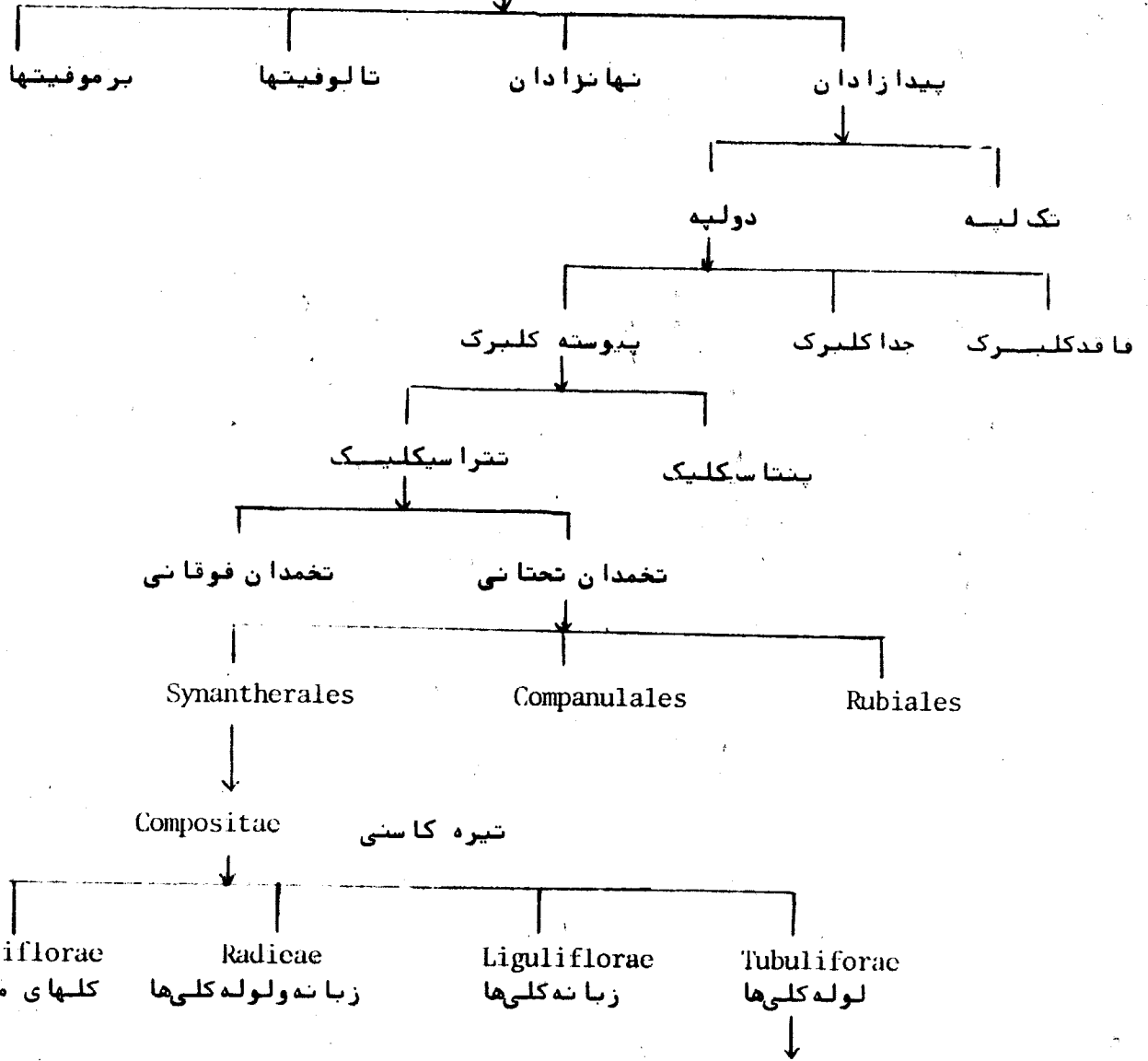
چسبناک که پلاریتهای نزدیک به اکی نوپسین داشت این آکالوئید

تعیین مقدار نشد و امید است که در آینده مطالعات بیشتری بر روی گونه های

مختلف اکی نوپس در ایران از نظر مقدار آکالوئید و بهترین روش خالص

کردن آن انجام گیرد .

عالم گیاهی



جنس شکر تیغال Echinops. l.

راسته کل مینا Synantherales

این راسته: منحصرًا " شامل یک تیره بزرگ بنام Compositae

است که چون این تیره با همه شباهتهایی که با راسته‌های مختلف دارد

نمی‌تواند به علت صفات اختصاصی خود در آنها جای گیرد امروزه بصورت

یک راسته مستقل درآمده است.

تیره کل مینا Compositae

از تیره‌های مهم گیاهان گلدار و شامل تقریبًا " ۱۰۰۰۰ جنس و در حدود

۲۰،۰۰۰ گونه گیاه است. پراکندگی آنها بصورتی است که در تمام نقاط

کره زمین حتی در مناطق مختلف یک ناحیه یافت میشوند بیشتر در نواحی

معتدل و سرد کره زمین منتشر هستند. کشور ما گیاهان فراوانی

از این تیره دارد. گیاهان این تیره عموماً " علفی، یکساله یا پایا

و بندرت بصورت درختچه‌های کوچک و یا درخت میباشند. در بین آنها

انواعی با ساقه‌های پیچنده و حتی با ظاهر کم و بیش کوشتدار یافت میشود.

شرایط مختلف محیط زندگی در اعضاء رویشی این گیاه تاثیر زیادی

مینماید. و بارزترین اثر آن، اثر ارتفاع محل رویش است. که

موجب پوشیده شدن اعضای هوایی این گیاهان از تارهای فراوان میشود. برگهای این تیره شکل و ظاهری بسیار متنوع دارند و برگها بصورت متناوب (گاهی متقابل) ساده و بندرت برگ از برگچه‌های شانهای یا پنجه‌ای است و همه زائده زیربرگ یعنی استیپول ندارند. پهنک برگ آنها بصور مختلف بریدگی دارد. گیاهان تیره کل مینا دارای ظاهری کلاً "ملا" مشخص اند. زیرا عموماً "کل‌هایی با کل آذین کاپیتول دارند. از این نظر باید آنها را در ردیف تیره‌های چتریان و غلات که هر یک کل آذین خاصی دارند و در نظر اول بسهولت تشخیص داده میشوند قرار داد. در کل آذین کاپیتول، کلها بر روی نهنج پهن و مشترکسی جای دارند که معمولاً ظاهر برجسته و مخروطی شکل یا مسطح و یا کمی محدب یا مقعر دارند. در برخی از آنها نیز، نهنج دارای فرورفتگی بصورت جام است در کل آذین کاپیتول طرز شکفتن کلها بنحوی است که همیشه از خارج بداخل کاپیتول، آنها تدریجاً "آغاز میشود. از بهم پیوستن محل اتصال کلها بر روی نهنج نیز یک خط مارپیچی حاصل میگردد. در اطراف کاپیتول و در ناحیه تحتانی آن تعداد زیادی براکته

دریک یا چند ردیف دیده میشوند که مجموعاً " انولوکر نامیده میشوند .

براکته‌ها بدو صورت زیر در کاپیتول دیده میشوند :

۱- براکته های خارجی : اینگونه براکته‌ها در قاعده کاپیتولها

مشاهده میشود و مجموعه‌ای را بوجود می‌آورند که انولوکر نام دارد .

۲- براکته داخلی : در قاعده کلها بر روی نهج قرار دارند و معمولاً

بعلت فشرده‌کی زیاد بصورت زبانه نازک و ظریف و تارمانند و غیره

درآمده‌اند .

صفات کلی براکته‌ها ، وجود یا فقدان آنها در هر کاپیتول میتواند بهترین

وسیله برای تشخیص گیاهان مختلف این تیره باشد .

گیاهان تیره کل مینارا از روی نوع کل‌های روی نهج ، از اینکه دارای کل‌های

لوله‌ای یا زبانه‌ای یا هر دو نوع باشند یا آنکه کل‌هایی مرکب از ۲ لب

مشخص داشته باشند رده بندی می نمایند .

کاسه کل - بر اثر تغییرات تدریجی کاسه کل بسیار کوچک گردیده و در بعضی

از آنها بطور کلی از بین رفته است و علت آن این است که عمل حفاظت

کل زاد را این گیاهان بجای اینکه کاسه کل عهده دار باشد براکته‌ها بر

عهده دارند .

جام کل - در این گیاهان جام کل همیشه پیوسته کلبرک بوده
 و معمولاً مرکب از ۵ لوب و یادندانه و به اشکال مختلف می باشد .
 نافه کل - از ۵ پرچم تشکیل می یابد . بساک آنها معمولاً بهم
 پیوسته بوده و لوله ای را بوجود می آورد که خامه را فرامیکرد .
 مادگی - از ۲ پرچه تشکیل می یابد و مجموعاً " تخمدانی یک -
 خانه ، تحتانی و منتهی به یک صفحه مولد نوش را بوجود می آورند .
 تخمدان - این گیاهان محتوی یک تخمک از نوع واژگون بوضع
 ایستاده است .

میوه : میوه گیاهان این تیره فندقه است .

دانه گیاهان تیره کل مینا دارای جنین راست ولی فاقد آلبومین است .
 لپه های دانه آنها معمولاً ضخیم و غالباً " دارای اندوخته روغنی است .
 گیاهان تیره کل مینا با توجه به نوع کلهایی که بر روی کاپیتول
 خود دارند به چهار تیره فرعی به شرح زیر تقسیم میشوند

Compositae	{	Tubuliflorae	دارای کلهای لوله ای
		Liguliflorae	" " " زبانهای
		Radicaceae	" " " لوله ای و زبانهای
		Labiatiflorae	" " " مرکب از دولب