



روز اظفانت و آرزایم بران  
مست آواز

۴۱۹۶۰

۱۳۸۱ / ۴ / ۲۲

روز اطلاعات داروهای ایران  
مستند سازی

دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دانشکده داروسازی

پایان نامه:

جهت دریافت درجه دکتری عمومی در رشته داروسازی

عنوان:

استخراج و استاندارد کردن ترکیبات سیلیمارین از گیاه *Silybum marianum*

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر یعقوب امن زاده

نگارنده:

جعفر بابا گل نژاد

سال تحصیلی: ۸۱-۱۳۸۰

۴۱۹۶۰

## تقدیم به

استاد ارجمند جناب آقای دکتر امن زاده که همیشه و در همه  
حال از راهنمایی ایشان بهره‌مند شده و مرا در این راه یاری  
نمودند.

## تقدیم به

پدر و مادر عزیزم که در این راه پر نشیب و فراز دست گرم و نگاه

پرمحبتشان همواره بدرقه راه من بوده است

## تقدیم به

همسر مهربانم که همیشه یار و همراه من بوده و رنج و مشقت‌های دوره  
تحصیلی ام را با صبر و حوصله، تحمل نموده‌اند.

**تقديم به**

**دختر عزيزم شقايق**

# تقديم به

خانواده محترم همسر

# تقديم به

برادران و خواهران عزيزم



## نقدیم به

دوست عزیز و بردار بزرگوارم جناب آقای حاج احمد کشتکار ملکی

از اساتید بزرگوار جناب آقای دکتر وثوقی، جناب آقای دکتر  
سادات ابراهیمی جناب آقای دکتر پیر علی همدانی، جناب  
آقای دکتر ایرانشاهی که قبول زحمت فرمودند قضاوت این  
پایان نامه را متقبل شده‌اند، صمیمانه تشکر می‌کنم.

سرکارشان است و آن‌ها علی‌البرهان  
سید آرمان

چکیده :

گیاه *Silybum marianum* ، گیاهی است از خانواده کاسنی (Asteraceae) که میوه های آن مورد استفاده قرار می گیرد ، میوه های گیاه حاوی فلاونو لیگنانهایی با نام کلی سیلیمارین که بر حسب سیلی بین بایستی ۱ درصد باشد.

در طب سنتی اروپا از آن جهت پائین آوردن فشار خون ، رفع سردردهای یک طرفه ، کهیر ، بیماریهای کبدی ، عدم ترشح صفرا، خستگیهای ناشی از فعالیت زیاد ، سل ریوی ، اختلالات هضمی ، بیماریهای طحال ، دفع سنگهای صفراوی ، التیام پوست و رفع اختلالات قاعدگی مورد استفاده قرار می گرفت ، در طب نوین نیز به آن توجه خاصی دارد . درمان مسمومیت های حاد و مزمن کبدی است که در این راستا مصرف آن حتی در پیشگیری از سمیت های کبدی مطرح می باشد . با توجه به اینکه این گیاه بومی ایران بوده و در اکثر مناطق شمالی، مرکزی و جنوبی ایران رویش دارد، لذا هدف این پایان نامه ارائه روشی است که بتوان عصاره گیاه را استخراج کرده به شرطی که حلال مورد استفاده داخل کشور تولید شود و همچنین از نظر اقتصادی در مقیاس صنعتی مقرون به صرفه باشد و بیشترین مقدار سلیمارین را دارا باشد و از طرفی عمل تجویز دارو به بیمار را تسهیل کرده باشیم.(از نظر حجم مصرفی ) روشهای متعددی مورد استفاده قرار گرفت و در نهایت با رفلو و متانول ۸۵٪ بعنوان حلال ، بهترین روش استخراج برگزیده شد و ماده موثره استخراج شده بر حسب سیلیبین ۲۰/۷۵۶ درصد بوده است .

## فهرست

### فصل اول :

- ۱-۱ مقدمه ۱
- ۱-۲ اهداف مطالعه گیاه سیلیبوم ماریانوم ۴

### فصل دوم :

- بخش گیاه شناسی ۶
- ۲-۱ مشخصات سیستماتیک ۷
- ۲-۲ نامهای گیاه ۸
- ۲-۳ مشخصات گیاه ۸
- ۲-۴ اندام دارویی ۱۰
- ۲-۵ زمان جمع آوری ۱۰
- ۲-۶ خرده نگاری ۱۰
- ۲-۶-۱ بررسی ماکروسکوپی پودر میوه ۱۱
- ۲-۶-۲ بررسی میکروسکوپی پودر میوه ۱۱
- ۲-۷ دامنه انتشار ۱۳

## فصل سوم :

- ۱۴ کاربرد گیاهان در پیشگیری و درمان اختلالات کبدی
- ۱۵ ۳-۱ موارد استعمال گیاه سیلیبوم ماریانوم
- ۱۵ ۳-۲ مطالعات فارماکولوژی
- ۱۶ ۳-۲-۱ خصوصیات آنتی اکسیدانی
- ۱۷ ۳-۲-۲ خصوصیات تحریک باز سازی
- ۱۹ ۳-۲-۳ سایر اثرات فارماکولوژیک
- ۱۹ ۳-۳ اثر درمانی در بیماریهای مزمن کبد
- ۲۰ ۴-۲ کاربرد در مسمومیت با قارچ
- ۲۱ ۵-۳ فارماکوکینتیک
- ۲۱ ۳-۶ موارد استعمال و حداکثر مقدار مصرف و ناسازگاری ها
- ۲۲ ۳-۷ اشکال دارویی موجود در بازار

## فصل چهارم :

- ۲۳ ترکیبات شیمیایی و تعیین مقدار
- ۲۴ ۴-۱ مواد متشکله
- ۲۰ ۴-۲ روش تعیین مقدار سیلیمارین
- ۲۲ ۴-۳ روش های مختلف کنترل کیفی

- ۳۲ ۴-۳-۱ آزمایش خلوص ( کروماتوگرافی )
- ۳۳ ۴-۳-۲ تهیه عصاره مورد آزمایش
- ۳۴ ۴-۳-۳ تهیه محلول استاندارد
- ۳۶ ۴-۴ سنجشهای مرغوبیت
- ۳۶ ۴-۵ طرز نگهداری

### فصل پنجم

- ۳۸ ۵-۱ استخراج
- ۳۹ ۵-۱-۱ استخراج روش اول
- ۴۰ ۵-۱-۲ استخراج روش دوم
- ۴۲ ۵-۱-۳ استخراج روش سوم
- ۴۳ ۵-۱-۴ استخراج روش چهارم
- ۴۴ ۵-۱-۵ استخراج روش پنجم
- ۴۵ ۵-۲ خالص سازی
- ۴۵ ۵-۲-۱ خالص سازی روش اول
- ۴۶ ۵-۲-۲ خالص سازی روش دوم و سوم و پنجم
- ۴۷ ۵-۲-۳ خالص سازی روش چهارم
- ۴۸ ۵-۳ تهیه نمونه UV برای پنج روش استخراج

فصل ششم

۵۰

۶-۱ نتایج بدست آمده

فصل هفتم

۵۵

۷-۱ بحث و نتیجه گیری

فصل هشتم

۵۹

۸-۱ منابع