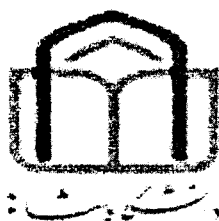


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده علوم کشاورزی

تأثیر سطوح مختلف کودهای فسفره و نیتروژنه بر روی عملکرد، اجزاء  
عملکرد و درصد اسانس بابونه آلمانی (*Matricaria recutita*)

پایان نامه کارشناسی ارشد زراعت

میثم علیجانی

اساتید راهنما

دکتر مجید امینی دهقی

دکتر جعفر احمدی

استاد مشاور

دکتر سید علی محمد مدرس ثانوی

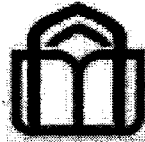
۱۳۸۹ / ۷ / ۲۴

کتابخانه مرکزی  
تسبیح دارک

۱۳۸۷

۱۴۳۷۵۹

بسمه تعالی

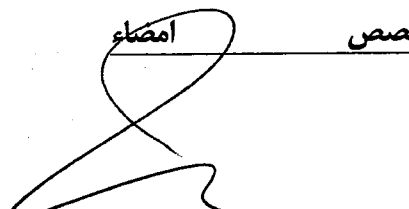
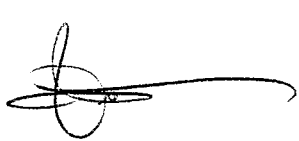




دانشگاه کشاورزی  
فردوس

صور تجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی کشاورزی گرایش زراعت آقای میثم علیجانی  
تحت عنوان :

"بررسی تاثیر سطح مختلف کودهای فوسفوریتروژن بر روی عملکرد، اجزاء عملکرد و درصد اسانس در بابونه"

در تاریخ ۱۳۸۷/۱۰/۳۰ توسط کمیته تخصصی زیر مورد بررسی و تصویب نهائی قرار گرفت که توسط هیئت داوران  
شایسته ی درجه ...تشخیص داده شد.

امضاء	تخصص	مرتبه دانشگاهی	اعضای هیات داوران
		استادیار	استاد / اساتید راهنما : ۱- دکتر مجید امینی دهقی
		استادیار	۲- دکتر جعفر احمدی
		دانشیار	استاد / اساتید مشاور: ۱- دکتر سید علی محمد مدرس ثانوی
		استادیار	استادان یا محققان مدعو: ۱- دکتر حسن حبیبی
		استاد	۲- دکتر حسن حیدری شریف آباد
			نماینده تحصیلات تکمیلی دانشکده : دکتر حسن حبیبی



## تشکر و قدردانی

با سلام به تلاشگران راه علم و حقیقت، بر خود واجب می دانم از عزیزانی که بنده را در انجام این طرح تحقیقاتی کمک و یاری نمودند تشکر و قدردانی نمایم، بدین منظور جا دارد از اساتید بزرگوار دکتر مجید امینی دهقی، دکتر سید علی محمد مدرس ثانوی و همچنین از دوستان عزیزم مهندس مهدی افراسیابی و مهندس سعید محمد رضایی که زحمات فراوانی را متحمل شدند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم.

وسلام

کلیه حقوق اعم از چاپ، تکثیر، نسخه برداری،  
ترجمه، اقتباس از نتایج این پایان نامه برای  
دانشگاه شاهد محفوظ است. نقل مطالب با ذکر  
مآخذ بلامانع می باشد

تقدیم به پدر مهربان

و

مادر فداکارم

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

چکیده

۱.....مقدمه

### فصل اول: کلیات

۸-۱-۱-۱- خاستگاه و پراکنش.....

۸-۱-۲- رده بندی و مشخصات گیاهی.....

۸-۱-۲-۱- رده بندی.....

۹-۱-۲-۲- مشخصات گیاهی.....

۱۰-۱-۲-۳- خرده نگاری.....

۱۲-۱-۳-۱- اندام دارویی.....

۱۲-۱-۴- مواد موثره.....

۱۲-۱-۴-۱- اسانس.....

۱۴-۱-۴-۲- سایر ترکیبات.....

۱۵-۱-۵- موارد استفاده.....

۱۵-۱-۵-۱- استفاده دارویی.....

۱۶-۱-۵-۱-۱- ضد باکتری، ضد قارچ.....

۱۷-۱-۵-۱-۲- درمان نقرس.....

۱۸-۱-۵-۱-۳- قرص های هومیوپاتیک.....

۱۹-۱-۶- اثر عوامل زراعی بر روی بابونه.....

۲۰-۱-۶-۱- آب.....

۲۰-۱-۶-۲- نور.....

۲۱-۱-۶-۳- دما.....

۲۲-۱-۶-۴- موقعیت جغرافیایی.....

۲۲.....	۵-۶-۱-کاشت، داشت و برداشت.....
۲۲.....	۷-۱-خاک.....
۲۳.....	۱-۷-۱-تناوب.....
۲۴.....	۸-۱-مبارزه با آفات و بیماری ها.....
۲۴.....	۹-۱-مبارزه با علفهای هرز.....
۲۵.....	۱۰-۱-برداشت.....
۲۶.....	۱-۱۰-۱-خشک کردن.....

### فصل دوم: مروری بر منابع

۲۸.....	۲-۲-نیروژن.....
۳۰.....	۲-۳-فسفر.....
۳۲.....	۲-۴-پتاسیم.....
۳۳.....	۲-۵-نیازهای کودی.....
۳۴.....	۲-۶-زمان و تراکم کاشت.....

### فصل سوم: مواد و روش ها

۳۸.....	۳-۱-مبدأ بذر مورد استفاده.....
۳۸.....	۳-۲-زمان و مکان تحقیق.....
۳۸.....	۳-۳-شرایط اقلیمی محل انجام تحقیق.....
۳۹.....	۳-۴-مشخصات خاک محل انجام تحقیق.....
۳۹.....	۳-۵-آماده سازی زمین اصلی.....
۴۰.....	۳-۶-تصادفی کردن کرتها و بلوکها.....
۴۲.....	۳-۷-نحوه کاشت بذر در زمین.....
۴۲.....	۳-۸-عملیات داشت گیاه بابونه آلمانی.....
۴۳.....	۳-۹-برداشت و خشک کردن.....
۴۶.....	۳-۱۰-صفات اندازه گیری شده.....
۴۶.....	۳-۱۱-استخراج اسانس.....



## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۴۷	۳-۱۳- مشخصات دستگاه اسپکتروفتومتری.....	
۴۸	۳-۱۳- درصد کامازولن در اسانس.....	
۴۹	۳-۱۴- مدل آماری آنالیز داده ها.....	
<b>فصل چهارم: نتیجه گیری و بحث</b>		
۵۲	۴-۱- اثر سطوح اصلی نیتروژن و فسفر و تاثیر متقابل آنها بر صفات اندازه گیری شده.....	
۵۲	۴-۱-۱- عملکرد بیوماس خشک در بوته.....	
۵۷	۴-۱-۲- عملکرد بیوماس تر در واحد سطح.....	
۵۹	۴-۱-۳- عملکرد بیوماس خشک در واحد سطح.....	
۶۲	۴-۱-۴- تعداد شاخه گل دهنده در بوته.....	
۶۴	۴-۱-۵- زمان شکوفایی اولین غنچه.....	
۶۷	۴-۱-۶- زمان شکوفایی اولین گل.....	
۷۰	۴-۱-۷- تعداد گل در بوته.....	
۷۲	۴-۱-۸- تعداد گل در واحد سطح.....	
۷۵	۴-۱-۹- طول گل در مرحله گل کامل.....	
۷۷	۴-۱-۱۰- قطر گل در مرحله گل کامل.....	
۷۹	۴-۱-۱۱- وزن تر گل در واحد سطح.....	
۸۱	۴-۱-۱۲- وزن خشک گل در واحد سطح.....	
۸۴	۴-۱-۱۳- شاخص برداشت.....	
۸۷	۴-۱-۱۴- میزان اسانس در ۵۰ گرم گل خشک به میلی لیتر.....	
۸۹	۴-۱-۱۵- میزان اسانس در واحد سطح به میلی لیتر.....	
۹۱	۴-۱-۱۶- میزان اسانس در هکتار به لیتر.....	
۹۳	۴-۱-۱۷- درصد کامازولن در اسانس.....	

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۷.....	نتیجه گیری نهایی
۱۰۴.....	پیشنهادها
۱۰۵.....	ضمائم
۱۱۵.....	فهرست منابع
۱۲۱.....	چکیده انگلیسی

## فهرست جدول ها و نمودارها

صفحه

عنوان

۳۳.....	جدول ۱-۴-۲- تاثیر کود در عملکرد بابونه آلمانی.....
۳۶.....	جدول ۱-۶-۲- تاثیر زمان کاشت در عملکرد گل بابونه.....
۳۸.....	جدول ۱-۳-۳- مشخصات اقلیمی محل انجام آزمایش.....
۳۹.....	جدول ۱-۴-۳- مشخصات خاک محل انجام آزمایش.....
۵۳.....	نمودار ۱- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر بیوماس خشک بوته.....
۵۴.....	نمودار ۲- اثر سطوح مختلف فسفر بر بیوماس خشک در بوته.....
۵۴.....	نمودار ۳- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر بیوماس خشک در بوته.....
۵۵.....	جدول ۱-۴- جدول تجزیه واریانس ( میانگین مربعات).....
۵۶.....	جدول ۱-۴- جدول تجزیه واریانس ( میانگین مربعات).....
۵۸.....	نمودار ۴- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر بیوماس تر در واحد سطح.....
۵۸.....	نمودار ۵- اثر سطوح مختلف فسفر بر بیوماس تر در واحد سطح.....
۵۹.....	نمودار ۶- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر بیوماس تر در واحد سطح.....
۶۰.....	نمودار ۷- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر بیوماس خشک در واحد سطح.....
۶۱.....	نمودار ۸- اثر سطوح مختلف فسفر بر بیوماس خشک در واحد سطح.....
۶۱.....	نمودار ۹- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر بیوماس خشک در واحد سطح.....
۶۳.....	نمودار ۱۰- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر تعداد شاخه گل دهنده در بوته.....
۶۳.....	نمودار ۱۱- اثر سطوح مختلف فسفر بر تعداد شاخه گل دهنده در بوته.....
۶۴.....	نمودار ۱۲- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر تعداد شاخه گل دهنده در بوته.....
۶۶.....	نمودار ۱۳- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر زمان ظهور اولین غنچه.....
۶۶.....	نمودار ۱۴- اثر سطوح مختلف فسفر بر زمان ظهور اولین غنچه.....
۶۷.....	نمودار ۱۵- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر زمان ظهور اولین غنچه.....
۶۹.....	نمودار ۱۶- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر زمان ظهور اولین گل.....
۶۹.....	نمودار ۱۷- اثر سطوح مختلف فسفر بر زمان ظهور اولین گل.....
۷۰.....	نمودار ۱۸- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر زمان ظهور اولین گل.....

## فهرست جدول ها و نمودارها

عنوان

صفحه

نمودار ۱۹- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر تعداد گل در بوته.....	۷۱
نمودار ۲۰- اثر سطوح مختلف فسفر بر تعداد گل در بوته.....	۷۲
نمودار ۲۱- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر تعداد گل در بوته.....	۷۲
نمودار ۲۲- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر تعداد گل در واحد سطح.....	۷۴
نمودار ۲۳- اثر سطوح مختلف فسفر بر تعداد گل در واحد سطح.....	۷۴
نمودار ۲۴- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر تعداد گل در واحد سطح.....	۷۵
نمودار ۲۵- اثر سطوح مختلف فسفر بر طول گل به میلیمتر.....	۷۶
نمودار ۲۶- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر طول گل به میلیمتر.....	۷۶
نمودار ۲۷- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر قطر گل به میلیمتر.....	۷۸
نمودار ۲۸- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر قطر گل به میلیمتر.....	۷۸
نمودار ۲۹- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر وزن تر گل در واحد سطح.....	۸۰
نمودار ۳۰- اثر سطوح مختلف فسفر بر وزن تر گل در واحد سطح.....	۸۰
نمودار ۳۱- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر وزن تر گل در واحد سطح.....	۸۱
نمودار ۳۲- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر وزن خشک گل در واحد سطح.....	۸۳
نمودار ۳۳- اثر سطوح مختلف فسفر بر وزن خشک گل در واحد سطح.....	۸۳
نمودار ۳۴- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر وزن خشک گل در واحد سطح.....	۸۴
نمودار ۳۵- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر شاخص برداشت.....	۸۵
نمودار ۳۶- اثر سطوح مختلف فسفر بر شاخص برداشت.....	۸۶
نمودار ۳۷- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر شاخص برداشت.....	۸۶
نمودار ۳۸- اثر سطوح مختلف فسفر بر میزان اسانس در ۵۰ گرم گل خشک.....	۸۸

## فهرست جدول ها و نمودارها

صفحه

عنوان

- نمودار ۳۹- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر میزان اسانس در ۵۰ گرم گل خشک..... ۸۸
- نمودار ۴۰- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر میزان اسانس در واحد سطح..... ۹۰
- نمودار ۴۱- اثر سطوح مختلف فسفر بر میزان اسانس در واحد سطح..... ۹۰
- نمودار ۴۲- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر میزان اسانس در واحد سطح..... ۹۱
- نمودار ۴۳- اثر سطوح مختلف فسفر بر میزان اسانس در هکتار..... ۹۲
- نمودار ۴۴- اثر متقابل نیتروژن و فسفر بر میزان اسانس در هکتار..... ۹۳
- نمودار ۴۵- اثر سطوح مختلف نیتروژن بر درصد کامازولن در اسانس..... ۹۴
- نمودار ۴۶- اثر سطوح مختلف فسفر بر درصد کامازولن در اسانس..... ۹۵
- نمودار ۴۷- همبستگی در بین صفات گیاه بابونه آلمانی..... ۹۶
- نمودار ۴۸- تفاوت مقدار اسانس در تیمارهای مختلف (ضمائم)..... ۱۰۶
- نمودار ۴۹- گراف بدست آمده از دستگاه اسپکتروفتومتر (ضمائم)..... ۱۱۰

## فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۱۱	شکل ۱-۲-۲-۲- ریخت شناسی گل بابونه آلمانی
۴۴	شکل ۱-۸-۳- نمای کرت پس از وجین
۴۴	شکل ۱-۹-۳- نمای بوته در هنگام گل دهی
۴۵	شکل ۲-۹-۳- نمای بوته در هنگام برداشت
۴۵	شکل ۳-۹-۳- نمای از گل های خشک شده
۵۰	شکل ۱-۱۲-۳- دستگاه اسپکتروفتومتر

## مقدمه:

پیشینه شناخت خواص دارویی گیاهان شاید خارج از حافظه تاریخ باشد. یکی از دلایل مهم این قدمت، حضور باورهای ریشه دار مردم سرزمینهای مختلف در خصوص استفاده از گیاهان دارویی است (۵). بشر از روزی که خود را شناخت در عرصه تکاپو و تلاش زندگی روزانه، درد، رنج و بیماری را نیز تجربه کرد و در این میان گیاه نخستین وسیله ای بود که برای زدودن آلام و درمان بیماری های خود بکار برده است (۹).

استفاده از گیاهان دارویی برای درمان بیماریها به سالیان نخستین حیات انسان بر میگردد که طی قرون متمادی تکامل و توسعه یافته است (۷). از زمان آشنایی انسانها با قدرت شفا بخش و اثر درمانی گیاهان، تاریخ علم پزشکی شکل گرفت. گیاهان دارویی در گستره تاریخ پزشکی با فراز و نشیب همواره در خدمت سلامت و شادابی انسانها بوده اند. در دهه اخیر استفاده از گیاهان برای درمان و پیشگیری بیماریها رو به فزونی نهاده است. در کنار هزاران فراورده دارویی، محصولات بسیار زیاد آرایشی و زیبایی از گیاهان دارویی تهیه و وارد بازار شده که چشم انداز میزان استفاده از گیاهان دارویی را در آینده رو به افزایش نهاده است (۲۵). در دو قرن اخیر استفاده از گیاهان برای درمان و پیشگیری بیماریها رو به فزونی گذاشته و امیدهای فراوانی در این زمینه به وجود آورده (۲۵).

پیوند میان انسان و گیاهان دارویی در قرون جدید ادامه یافت، تا اینکه با پیشرفتهای دانش شیمی و امکان تجزیه کمی مواد در قرن های اخیر میلادی، اروپاییان با تجزیه گیاهان پی به مواد متشکله آنها برده و در ادامه در صدد برآمدند به جای استفاده از مواد خالص جدا شده از گیاه، آنها را به شیوه های مصنوعی و سنتزی فراوری کنند (۹).

نظر به اینکه با پیشرفتهای جدید علوم شیمی و داروسازی مواد موثره لازم در معالجات پزشکی امروزه به صورت مصنوعات کارخانه ای عرضه شده اند، لذا بعضی می اندیشند که با عرضه مواد مصنوع مذکور از اهمیت گیاهان دارویی کاسته شده و نیاز چندانی به کشت و تولید آنها نخواهد بود. ولی، آمارها در سالهای اخیر نشان می دهد که این تصویر چندان صحیح نبوده و با وجود عرضه مصنوعات دارویی مشابه مواد موثره گیاهان دارویی به مردم، نه تنها از میزان کاشت و تولید این گیاهان (لااقل در سطح کشورهای اروپایی) کاسته نشده، بلکه تولید و مصرف آنها افزایش یافته است (۹).

گیاهان هنوز منبع حیاتی فراوردهای دارویی بوده و به عنوان عامل پیشگیری و درمان کننده، مورد مصرف می باشند. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه استفاده از گیاهان دارویی افزایش یافته است. در کشورهای پیشرفته جهان از این گیاهان نه تنها به عنوان دارو، بلکه در سطح وسیعتر از آنها برای بهبود کیفیت زندگی استفاده می نمایند (۱۷). بسیاری از کارخانه های کوچک و بزرگ داروسازی، در زمینه تحقیقات گیاهان دارویی و معطر سرمایه گذاری می کنند، چرا که در یافته اند زمینه ای موفق و امیدوار کننده برای تحقیق موجود می باشد (۴۳).

مصرف سالانه گیاهان دارویی در کشورهای صنعتی اروپا در بین سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۵ بین هفت و نیم تا هشت درصد افزایش نشان می دهد. آمار جهانی نیز نشان می دهد که مواد موثره حدود پنجاه درصد داروهای عرضه شده به بازار دارای منشا گیاهی بوده، و حتی در برخی از کشورها درصد مذکور به رقم نود درصد رسیده است (۵). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی حدود ۸۰ درصد کل جمعیت جهان از داروهایی با منشا گیاهی استفاده می کنند. در حال حاضر در سراسر جهان، حداقل ۱۲۱ ماده شیمیایی با ساختار شناخته شده از گیاهان دارویی بدست می آید (۴۳).



در بیشتر نواحی آسیا داروهای گیاهی و طبیعی از داروهای شیمیایی بیشتر مصرف می شوند. پنجاه درصد اهالی چین، ژاپن، تایوان و کره از گیاهان دارویی استفاده می کنند که شامل ۱۵۰۰ نوع گیاه و ۱۰۰۰ نوع داروی گیاهی ثبت شده است. کشورهای غرب اروپا از جمله آلمان، اتریش، سوئیس، فرانسه و ایتالیا قسمتی از داروهای خود را از مواد گیاهی تهیه می کنند. آلمان از فروش این مواد در سال ۱۹۹۳ حدود ۱/۹ میلیارد سود بدست آورده است. فروش محصولات گیاهی در سال ۱۹۹۷ حدود ۱۷ میلیارد دلار بوده که چهل و شش درصد آن متعلق به اروپا، هجده درصد متعلق به آسیا ( بدون احتساب ژاپن)، هجده درصد متعلق به آمریکای شمالی و نیز پانزده درصد متعلق به ژاپن بوده است (۱). به گزارش سازمان بهداشت جهانی، مجموع تجارت جهانی داروهای گیاهی و مواد خام در سال ۲۰۰۰ بیش از ۱۲ میلیارد دلار آمریکا بوده است (۹).

داروهای مورد مصرف در طب سنتی بر اساس فرهنگهای مختلف، علل بیماریها، آب و هوا، وضعیت جغرافیایی و دانسته های مردم با یکدیگر متفاوت است. سازمان جهانی بهداشت در تلاش است که تجریبات کشورها را جمع آوری نموده و جهت سیاستگذاری مشترک ضوابطی را تهیه و ارائه نماید. از زمان چهارمین کنگره<sup>۱</sup> ICDRA در سال ۱۹۸۶، داروهای گیاهی در جمع داروها محسوب گردیدند و این حرکت در پنجمین کنگره ICDRA در سال ۱۹۸۹ به طور جدی پیگیری شد. در این کنفرانس داروهای گیاهی به صورت محصولات دارای برچسب OTC<sup>۲</sup> جهت عرضه در تجارت بین الملل قرار گرفتند و سازمان بهداشت جهانی موظف شد تا قوانین و مقرراتی را در این زمینه تهیه نماید.

---

<sup>۱</sup>ICDRA: International Conference of Drug Regulatory Authority

<sup>۲</sup> Over The Counter

در چهل و چهارمین مجمع بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۱ پیشنهاد شد که از داروهای سنتی هر کشور در سیستم حفظ سلامتی همان کشور استفاده گردد و ضروری است که مقررات ویژه ای در هر کشور جهت تعیین خط مشی، روش کار و رعایت استاندارد های بین المللی در تولید داروهای گیاهی، وضع گردد (۱۷). تخمین زده می شود که تعداد گیاهان دارویی کره زمین بین ۳۰ تا ۷۵ هزار گونه می باشد، با این وجود سازمان بهداشت جهانی لیستی مرکب از ۲۰۰۰۰ گونه گیاه دارویی مورد مصرف در سراسر جهان را منتشر کرده و اقدام به تهیه لیست تک نگارهایی از گیاهان دارویی نموده است تا ویژگیهای بین المللی گیاهانی که در سطح جهانی بیشترین مصرف را دارند مشخص شود. تا پایان سال ۱۹۹۷، تعداد ۲۸ تک نگار توسط این سازمان منتشر شده و ۲۶ عدد در دست نگارش بوده است (۴۳).

در مجامع علمی، امروزه برخورد با موضوع گیاهان دارویی به این صورت است که گیاهان با حفظ استعدادهای اصیل ژنتیکی آنها، پس از غنی شدن از ماده موثره دارویی مورد نظر تحت استراتژیهای خاص زراعی در فرایند استخراج و فرمولاسیون آن ماده موثره قرار میگیرند و سرانجام دارو پس از فرآوری و آماده سازی های لازم، به مصرف عموم می رسد. در دنیای امروز، کاربرد گیاهان دارویی به صورت فراوری شده مقرون به صرفه می باشد. استفاده از مواد موثره گیاهان دارویی با چنین روش علمی، به طور غیر مستقیم گیاهان دارویی طبیعت و ذخایر دارویی طبیعی آنها را از دستبرد مصارف حاد عمومی مصون می دارد (۵).

گیاهان دارویی به طرق متنوعی مصرف می شوند. می توان آنها را به صورتهای دم کرده، جوشانده، عصاره های روغنی و اسانس استفاده کرد. از گیاهان دارویی، مواد شیمیایی تهیه می شود که سنتز آنها از نظر اقتصادی چندان مقرون به صرفه نیست، مانند مرفین، دیژن توکسین، دیگوکسین، آلکالوئیدهای ارگوت، آلکالوئیدهای وینکا و اکثر آنتی بیوتیک ها.

گیاهان دارویی منبع مواد شیمیایی هستند که می توانند به عنوان مدل برای ساخت داروهای

ستزی دارای عملکرد فیزیولوژیک مشابه ترکیب طبیعی، به کار روند. همچنین حاوی موادی هستند که به عنوان پیش ماده موثره داروها کاربری دارند، مانند دیوسژنین<sup>۱</sup> که ماده اولیه برای ساخت هورمون های نیمه ستزی و قرصهای ضد باروری است. به دلیل درخواست مصرف کنندگان برای استفاده از طعم دهنده های طبیعی، صنایع غذایی به سوی استفاده از طعم دهنده های طبیعی، به جای مواد مصنوعی حرکت می کنند. استفاده های نوین از اسانس های گیاهی در کشاورزی به عنوان حشره کش، قارچ کش، نماتد کش و پیشگیری کننده از جوانه زنی سیب زمینی در انبار، از کاربردهای جدید گیاهان دارویی می باشد. گفتنی است برخی اسانسها به عنوان آنتی اکسیدانهای طبیعی در صنایع غذایی جایگاه خود را پیدا می کنند (۴۳).

فلات وسیع ایران از اقلیم ها و محیطهای گوناگون برخوردار است، به همین دلیل گونه های گیاهی متنوعی در آن انتشار دارد. در فلور غنی ایران بیش از ۷۵۰۰ گونه گیاهی را در بر می گیرد، تعداد زیادی از آنها را گیاهان که دارویی می باشند (۵). با توجه به افزایش سریع جمعیت کشور و نیاز مبرم و روز افزونی که صنایع داروسازی کشور به گیاهان دارویی به عنوان مواد اولیه تولید دارو دارند و نیز بهبود سطح کیفی زندگی، توجه و تحقیق پیرامون این دسته گیاهان ضروری بوده و لزوم مطالعه بر روی مواد موثره دارویی فلور غنی مملکت ما، بیش از پیش اهمیت یافته است (۵).

در این میان بابونه آلمانی (*Matricaria recutita*) از قدیمی ترین گیاهان دارویی شناخته شده توسط انسان است. مردم مصر و یونان باستان از خواص آن مطلع بوده و برای درمان بعضی بیماریها از این گیاه استفاده می کرده اند. دو تن از حکمای یونان باستان به نام "پلینیوس" و "دیوسکورید" در تألیفات خود از بابونه بنام (کاماملون) یاد کرده و خواص درمانی آن را شرح داده اند.

---

<sup>۱</sup>-Diosgenin

بابونه آلمانی در تمام فارماکوپه های معتبر به عنوان یک گیاه دارویی معرفی شده و خواص درمانی گل‌های این گیاه مورد بررسی قرار گرفته است. از مواد موثره گل‌های بابونه داروهای ضد تورم، داروهای برای معالجه دل درد، نفخ شکم و زخم های پوستی تهیه می شود. در اکثر کشورهای غربی از دم کرده گل‌های بابونه به عنوان اشتها آور و هضم کننده غذا استفاده می شود. اسانس گل‌های این گیاه اثر ضد میکروبی دارد و از آن در صنایع داروسازی، بهداشتی و آرایشی و غذایی نیز استفاده می شود (۴۰). بابونه تقریباً در تمام نقاط جهان به صورت خودرو می روید. کشت این گیاه از ۲۰ سال پیش در اغلب کشورهای غربی آغاز شده است. در حال حاضر نیاز صنایع مختلف در دنیا به گل‌های بابونه در حدود چهارده هزار تن (گل خشک) است (۲). از آنجا که عوامل زراعی نقش عمده ای در افزایش رشد، نمو، و عملکرد و نیز کیفیت و کمیت مواد موثره گیاهان دارویی دارد، لذا هدف از انجام این تحقیق بررسی و مطالعه تاثیر دو عامل مهم نیتروژن و فسفر بر رشد و نمو و عملکرد پیکر رویشی، میزان اسانس و درصد آن در گیاه بابونه آلمانی می باشد.