



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

گروه علوم باغبانی

پایان نامه کارشناسی ارشد

بررسی امکان جنین زایی و ریز غده زایی زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.)  
از طریق کشت درون شیشه ای

حسین مردانی

اردیبهشت ۹۱



دانشگاه فردوسی مشهد  
دانشکده کشاورزی  
گروه علوم باغبانی

پایان نامه کارشناسی ارشد

بررسی امکان جنین زایی و ریز غده زایی زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.)  
از طریق کشت درون شیشه ای

حسین مردانی

استادان راهنما:

دکتر مجید عزیزی

دکتر سید مهدی زیارت نیا

استادان مشاور:

دکتر عبدالرضا باقری

دکتر حسین آروئی

اردیبهشت ۹۱

**بررسی امکان جنین زایی و ری ز غده زایی زیره سیاه (*Bunium persicum* Boiss.)  
از طریق کشت درون شی شه ای**

حسین مردانی

اردیبهشت ۹۱



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

گروه آموزشی علوم باغبانی

تصویب نامه پایان نامه کارشناسی ارشد

این پایان نامه با عنوان « بررسی امکان جنین زایی و ریز غده زایی زیره سیاه (*Bunium persicum*) از طریق کشت درون شیشه ای » توسط « حسین مردانی » در تاریخ                      با نمره و درجه ارزشیابی در حضور هیات داوران با موفقیت دفاع شد.

نمره و درجه ارزشیابی

تاریخ دفاع

هیات داوران:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	سمت در هیات	امضاء
۱	آقای دکتر مجید عزیزی	دانشیار	استاد راهنما	
۲	آقای دکتر سید مهدی زیارت نیا	استادیار	استاد راهنما	
۳	آقای دکتر عبدالرضا باقری	استاد	استاد مشاور	
۴	آقای دکتر حسین آروئی	استادیار	استاد مشاور	
۵	آقای دکتر محمود شور	استادیار	داور	
۶	آقای دکتر دکتر فرج اله شهریاری احمدی	دانشیار	داور	
۷	آقای دکتر علی تهرانی فر	دانشیار	نماینده تحصیلات تکمیلی	

**عنوان پایان نامه: " بررسی امکان جنین زایی و ریز غده زایی زیره سیاه (*Bunium persicum Boiss*) از طریق کشت درون شیشه ای "**

- اینجانب حسین مردانی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته علوم باغبانی (گیاهان دارویی) دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد تحت راهنمایی آقایان دکتر مجید عزیزی و دکتر سید مهدی زیارت نیا متعهد می شوم:
- نتایج ارائه شده در این پایان نامه حاصل مطالعات علمی و عملی اینجانب بوده، مسئولیت صحت و اصالت مطالب مندرج را به طور کامل بر عهده می گیرم.
  - در خصوص استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد نظر استناد شده است.
  - مطالب مندرج در این پایان نامه را اینجانب یا فرد دیگری به منظور اخذ هیچ نوع مدرک یا امتیازی تاکنون به هیچ مرجعی تسلیم نکرده است.
  - کلیه حقوق معنوی این اثر به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد. مقالات مستخرج از پایان نامه، ذیل نام دانشگاه فردوسی مشهد (Ferdowsi University of Mashhad) به چاپ خواهد رسید.
  - حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تاثیر گذار بوده اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت خواهد شد.
  - در خصوص استفاده از موجودات زنده یا بافتهای آنها برای انجام پایان نامه، کلیه ضوابط و اصول اخلاقی مربوطه رعایت شده است.

**تاریخ**

نام و امضاء دانشجو

**مالکیت نتایج و حق نشر**

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد و بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه قابل واگذاری به شخص ثالث نیست.
- استفاده از اطلاعات و نتایج این پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست.

## تشکر و قدردانی

خداوند متعال و مهربان را شاکرم که یار همیشه همراه من در کلیه مراحل زندگی بوده و از الطاف بی پایانش همیشه بهره مند بوده ام.

از اساتید گرانقدرم جناب آقای دکتر مجید عزیزی و جناب آقای دکتر سید مهدی زیارت نیا که در طی دوره تحصیل و در مدت اجرای پایان نامه از راهنمایی های ارزنده ایشان بهره مند بوده ام، صمیمانه تشکر و سپاسگزاری می نمایم.

از اساتید گرانقدر جناب آقای دکتر عبدالرضا باقری و جناب آقای دکتر حسین آروئی که از مشاورت این بزرگواران در طی اجرای پایان نامه بهره مند بوده ام، بی نهایت سپاسگزارم.

از اساتید محترم مدعو جناب آقای دکتر و جناب آقای دکتر فرج اله شهریاری احمدی، آقای دکتر محمود شور که زحمت داوری پایان نامه اینجانب را بر عهده داشتند، صمیمانه تشکر می کنم.

از جناب آقای دکتر علی تهرانی فر، نماینده محترم تحصیلات تکمیلی کمال تشکر و قدردانی را دارم.

از سرکار خانم سامیه عباسی کارشناس محترم آزمایشگاه بیوتکنولوژی گیاهان دارویی پژوهشکده علوم و صنایع غذایی خراسان رضوی که در طی اجرای پایان نامه اینجانب را همیاری نمودند، صمیمانه تشکر می کنم.

از دوستان خوبم جناب آقایان دکتر یاسر علیزاده، دکتر فرزین پور امیر، دکتر امیر حسین سعیدنژاد که در انجام این پایان نامه بنده را یاری نمودند صمیمانه تشکر می کنم.

در پایان از پدر، مادر و برادران عزیزم که در کلیه مراحل زندگی و تحصیل من را یاری کرده اند کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

## چکیده

زیره سیاه ایرانی (*Bunium persicum* Boiss.) یکی از مهمترین گونه های دارویی مهم خانواده ی Apiaceae می باشد که در نقاط مختلف ایران رشد می نماید. بذر این گیاه به دلیل دارا بودن ویژگی هایی چون محرک بودن، اشتها آور، التیام بخش بودن و همچنین استفاده به عنوان طعم دهنده مواد غذایی از اهمیت خاصی برخوردار است. در مطالعه حاضر جوانه زنی بذر، ریز غده زایی و تولید جنین سوماتیکی زیره سیاه مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش جوانه زنی بذر نشان دارد بذر زیره سیاه در شرایط تاریکی و در محیط کشت ساده حاوی ۰/۵ درصد ساکارز طی مدت ۳-۴ هفته چینه سرما دهی بهتر از سایر محیط کشت های مورد بررسی جوانه می زند. به منظور تولید ریز غده های این گیاه، تحقیقی در قالب دو آزمایش مستقل اجرا شد. در آزمایش نخست تاثیر سه محیط کشت MS، ۱/۲MS و B<sub>5</sub> و همچنین تاثیر سه غلظت ۰، ۲۵ و ۵۰ میکرومولار اسید سالیسیلیک بصورت یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در آزمایش دیگر تاثیر سه محیط کشت فوق و سه غلظت ۰، ۲ و ۵ میکرومولار اسید جاسمونیک بررسی شد. نتایج این آزمایش نشان داد محیط کشت MS مناسب ترین محیط کشت جهت رشد ریز غده های زیره سیاه می باشد. در این پژوهش مشخص شد استفاده از غلظت ۲۵ میکرو مولار اسید سالیسیلیک بیشترین تاثیر را در افزایش ویژگی های رشدی ریز غده های زیره سیاه دارد. در آزمایش مربوط به اسید جاسمونیک مشخص شد محیط کشت MS حاوی ۲ میکرومولار اسید جاسمونیک بیشترین تاثیر را بر ویژگی های رشدی ریز غده های زیره سیاه دارد. از طرفی با توجه به تیمارهای موجود تیمار با ۲ میلی گرم در لیتر 2,4-D و ۲ میلی گرم در لیتر کیتین از نظر ایجاد کالوس جنین زا و نیز محیط رشد جنین غیر جنسی با ۱ میلی گرم در لیتر کیتین و بدون هورمون اکسین از نظر رشد جنین غیر جنسی به عنوان مناسب ترین محیط کشت برای ایجاد کالوس جنین زا و رشد گزارش می شود. همچنین مشخص شد وجود سیتوکینین ها در محیط کشت بافت جهت جنین زایی زیره سیاه الزامی می باشد. بطور کلی نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد امکان جنین زایی و همچنین تولید ریز غده های زیره سیاه در شرایط کشت بافت و در مدت زمانی کوتاه تر از شرایط طبیعی وجود دارد.

**کلید واژه ها:** اسید سالیسیلیک، اسید جاسمونیک، جنین زایی، زیره سیاه، غده زایی، کشت بافت



Ferdowsi University of Mashhad  
Faculty of Agriculture  
Department of Horticultural Science

MSc Thesis

*in vitro* regeneration and tuberization of (*Bunium  
persicum*)

**Hossein Mardani**

Supervisor(s):

**Dr. Majid Azizi**

**Dr. seeyd Mahdi Ziyaratnia**

Advisors(s):

**Prof. Abdolreza Bagheri**

**Dr. Hossein Arouiee**

**May 2012**



## فهرست

### فصل اول

مقدمه..... ۱

### فصل دوم

بررسی منابع..... ۷

۱-۲- تاریخچه..... ۷

۲-۲- موارد مصرف و ترکیبات شیمیایی..... ۸

۳-۲- ویژگی های گیاهشناسی..... ۱۱

۴-۲- ویژگیهای سیتوژنتیکی زیره سیاه..... ۱۳

۵-۲- اکولوژی زیره سیاه..... ۱۴

۶-۲- کشت بافت زیره سیاه..... ۱۷

۱-۷-۲- جوانه زنی بذرها..... ۱۷

۲-۷-۲- تولید گیاه کامل پس از ظهور لپه ها..... ۱۸

۳-۷-۲- تولید کالوس جنین زار..... ۱۸

۴-۷-۲- رشد جنینهای سوماتیک یا غیر جنسی..... ۱۹

۵-۷-۲- اثرات سالیسیلیک اسید و جاسمونیک اسید در کشت بافت..... ۲۱

۶-۷-۲- اثر دما..... ۲۳

۸-۲- اندازه گیری حجم..... ۲۴

## فصل سوم

- مواد و روشها..... ۲۷
- ۳-۱- تهیه محیط کشت گیاهی..... ۲۷
- ۳-۱-۱- تهیه محلولهای ذخیره..... ۲۷
- ۳-۱-۲- تهیه محیط کشت..... ۲۸
- ۳-۲- جوانه زنی بذر زیره سیاه..... ۳۰
- ۳-۲-۱- ضد عفونی بذر..... ۳۱
- ۳-۲-۲- جوانه زنی بذر زیره سیاه در محیط این ویترو..... ۳۱
- ۳-۳- تولید کالوس جنین زا..... ۳۳
- ۳-۳-۱- تعیین فنولوژی گیاه در محیط این ویترو..... ۳۵
- ۳-۳-۴- اندازه گیری ویژگی های مرفولوژیکی..... ۳۶
- ۳-۴-۱- اندازه گیری طول و عرض ریز غده ها..... ۳۶
- ۳-۴-۲- اندازه گیری وزن و سرعت افزایش وزن..... ۳۶
- ۳-۴-۳- اندازه گیری و محاسبه حجم و چگالی ریز غده ها..... ۳۷
- ۳-۵- طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری حجم در محیط این ویترو..... ۳۷
- ۳-۵-۱- سنسور اندازه گیری حجم..... ۳۸
- ۳-۵-۲- مدار های رابط و پردازشگر دستگاه..... ۳۹

۴۰..... ۳-۵-۴- کالیبراسیون دستگاه.....

۴۱..... ۳-۵-۳- نحوه کار با دستگاه.....

۴۲..... ۳-۶- جوانه زنی ریز غده های تولید شده.....

## فصل چهارم

۴۵..... نتایج و بحث.....

۴۵..... آزمایش اول.....

۴۵..... ۴-۱- جوانه زنی بذر.....

۴۵..... ۴-۱-۱- اثر محیط کشت بر جوانه زنی زیره سیاه.....

۴۸..... آزمایش دوم.....

۴۸..... ۴-۲- اثر محیط کشت بر خصوصیات مورفولوژیک ریزغده های زیره سیاه.....

۴۸..... ۴-۲-۱- طول ریز غده.....

۵۰..... ۴-۲-۲- عرض ریز غده.....

۵۱..... ۴-۲-۳- نسبت طول به عرض.....

۶۳..... ۴-۲-۴- وزن ریز غده ها.....

۶۴..... ۴-۳-۵- چگالی ریز غده ها.....

۶۵..... آزمایش سوم.....

۶۵..... ۴-۴- اثر اسید سالیسیلیک بر خصوصیات مورفولوژیک ریزغده های زیره سیاه.....

- ۶۵.....۴-۱-۱- اثر سالیسیلیک اسید بر طول ریز غده ها.
- ۶۶.....۴-۲- وزن ریز غده.....
- ۶۷.....۴-۳- حجم ریز غده.....
- ۶۸.....۴-۴- چگالی ریز غده.....
- ۶۹.....۴-۵- اثر اسید جاسمونیک بر خصوصیات مورفولوژیک ریز غده های زیره سیاه.....
- ۶۹.....۴-۱-۵- طول ریز غده.....
- ۷۰.....۴-۲-۵- عرض ریز غده.....
- ۷۱.....۴-۳-۵- نسبت طول به عرض غده.....
- ۷۲.....۴-۴-۵- وزن ریز غده.....
- ۷۴.....آزمایش چهارم.....
- ۷۴.....۴-۵- ایجاد کالوس جنین زا.....
- ۷۵.....۴-۱-۵- تولید جنین غیر جنسی.....
- ۷۸.....۴-۲-۵- تولید گیاه کامل.....
- ۸۱.....۴-۶- ایجاد شرایط بهینه برای تولید غده های بزرگتر.....
- ۸۱.....۴-۱-۶- اثر غلظت ساکارز بر اندازه غده.....
- ۸۲.....۴-۲-۶- جوانه زنی ریز غده های تولید شده.....

#### فصل پنجم

- ۸۵.....۵-۱- نتیجه گیری کلی.....

۸۷..... ۲-۵- پیشنهادات.

۸۸..... منابع.

## فهرست جدول ها

- جدول ۱-۲. اجزاء اسانس زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۹
- جدول ۱-۳. تیمارهای ترکیبات هورمونی کیتین، NAA ..... ۳۴
- جدول ۲-۳. تیمارهای ترکیبات هورمونی کیتین، 2,4-D ..... ۳۴
- جدول ۱-۴. نتایج تجزیه واریانس اثرات محیط کشت های مختلف، دما و اسید سالیسیلیک بر بعضی صفات مورفولوژیکی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۵۲
- جدول ۲-۴. اثر محیط کشت های مختلف بر صفات رویشی ریز غده های زیره سیاه ..... ۵۳
- جدول ۳-۴. اثر متقابل دما و نوع محیط کشت بر خصوصیات مورفولوژیک زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۵۵
- جدول ۴-۴. اثر متقابل محیط کشت و اسید سالیسیلیک بر خصوصیات مورفولوژیک زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۵۷
- جدول ۵-۴. اثر دما های ۱۵ و ۲۰ درجه سانتیگراد بر صفات رویشی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۵۹
- جدول ۶-۴. اثر متقابل دما های ۱۵ و ۲۰ درجه سانتیگراد و اسید سالیسیلیک بر صفات رویشی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۶۳
- جدول ۷-۴. اثر غلظت های مختلف اسید سالیسیلیک بر صفات رویشی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۶۶
- جدول ۸-۴. نتایج تجزیه واریانس اثرات محیط کشت های مختلف، دما و اسید جاسمونیک بر بعضی صفات مورفولوژیکی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۷۰
- جدول ۹-۴. اثر اسید جاسمونیک بر صفات رویشی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۷۱
- جدول ۱۰-۴. اثر متقابل دما های ۱۵ و ۲۰ درجه سانتیگراد و اسید جاسمونیک بر صفات رویشی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) ..... ۷۴

## فهرست شکل ها

- شکل ۱-۲. میوه شیژوکارپ زیره سیاه (*Bunium persicum* (Boiss)) که از نوع کارموکارپ می باشد، با دو مریکارپ جدا شده و از کرپوفور آویخته می شود (X ۱۰)..... ۱۲
- شکل ۲-۲. برش عرض مریکارپ یا به اصطلاح بذر زیره سیاه (*Bunium persicum* (Boiss))..... ۱۲
- شکل ۳-۲. کاربوتایی زیره سیاه (*Bunium persicum* (Boiss))..... ۱۳
- شکل ۴-۲. پراکنش گیاه دارویی زیره سیاه (*Bunium persicum* (Boiss)) در سطح جهان..... ۱۴
- شکل ۵-۲. غده زیره سیاه (*Bunium persicum* (Boiss)) رشد یافته در شرایط طبیعی..... ۱۶
- شکل ۱-۳. نقشه کلی سنسور، مدارواسط و پردازش گر..... ۴۰
- شکل ۲-۳. تصور کلی دستگاه ساخته شده به همراه نمونه لوله آزمایش حاوی محیط کشت..... ۴۲
- شکل ۱-۴. اثر محیط کشت ها مختلف بر جوانه زنی زیره سیاه (*Bunium persicum*)..... ۴۶
- شکل ۲-۴. بذور جوانه زده زیره سیاه در میکروتیوب ۱/۵ میلی لیتری..... ۴۷
- شکل ۳-۴. تاثیر محیط نوع محیط کشت بر افزایش طول ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*)..... ۴۹
- شکل ۴-۴. مقایسه میانگین های محیط کشت های مختلف بر سرعت افزایش وزن ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*)..... ۵۴
- شکل ۵-۴. ریز غده زیره سیاه (*Bunium persicum*)، رشد یافته در محیط کشت MS..... ۵۵
- شکل ۶-۴. کالوس جنین زای زیره سیاه (*Bunium persicum*)..... ۷۵
- شکل ۷-۴. جنین زیره سیاه (*Bunium persicum*) تولید شده در شرایط درون شیشه ای..... ۷۷
- شکل ۸-۴. ظاهر شدن برگ های لپه ای گیاهیچه های زیره سیاه (*Bunium persicum*) پس از جوانه زن..... ۷۸

شکل ۴-۹. ظاهر شدن برگ های حقیقی گیاهچه های زیره سیاه (*Bunium persicum*) پس از گذراندن دوره سرمایی.....۷۹

شکل ۴-۱۰. اثر غلظت های مختلف ساکاروز بر نسبت طول به عرض ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*).....۸۱

شکل ۴-۱۱. رشد ریشه و برگ حقیقی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) پس از گذراندن نیاز سرمایی.....۸۲

شکل ۴-۱۲. رشد کامل ساقه و ریشه از ریزغده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) پس از انتقال به انکوباتور.....۸۳

شکل ۴-۱۳. رشد برگ حقیقی ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) تولید شده در روش کشت درون شیشه پس از انتقال به محیط کشت کوکوپیت.....۸۴

شکل ۵-۱. ریز غده های زیره سیاه (*Bunium persicum*) تولید شده در شرایط کشت درون شیشه ای.....۸۶



## فهرست علائم و اختصارها

$m^3$		میلی متر مکعب (واحد حجم)
mg/day		میلی گرم در روز
mm		میلی متر
mg/mm <sup>3</sup>		میلی گرم بر میلی متر مکعب (چگالی)
1/2MS	Half strength MS basal medium	محیط کشت پایه MS تغییر یافته
B <sub>5</sub>	Gamborg. Medium	محیط کشت گامبورگ
CaCl <sub>2</sub>	Calcium Chloride	کلرید کلسیم
CoCl <sub>2</sub>	Cobalt(II) chloride	کلرید کبالت
CuSO <sub>4</sub>	Copper(II) sulfate	سولفات مس
FeSO <sub>4</sub>	Ferrous Sulfate	سولفات آهن
GA <sub>3</sub>	Gibberlic acid	اسید جیبرلین
GC-MS	GC-mass spectrometry	گاز کروماتوگرافی-طیف سنجی جرمی
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	Boric acid	هیدروکسید بور
IAA	Indole-3-acetic acid	اسید ایندول استیک (نوعی اکسین)
IBA	Indole-3-butyric acid	ایندول بوتریک اسید
JA	Jasmonic acid	اسید جاسمونیک
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Monopotassium phosphate	مونو فسفات پتاسیم
KIN	Kinetin	کینتین

KNO <sub>3</sub>	Potassium nitrate	نیتراٹ پتاسیم
Mo O <sub>4</sub>	Molybdenum oxide	اکسید مولیبدن
Mg SO <sub>4</sub>	Magnesium Sulfate	سولفات منیزیم
MnSO <sub>4</sub>	Manganese Sulfate	سولفات منگنز
MRI	Magnetic resonance imaging	تصویرسازی تشدید مغناطیسی
Na <sub>2</sub>	Sodium	سیدیم
NaOCl	Sodium hypochlorite	ہیپو کلریت سیدم
Na <sub>2</sub> -EDTA	disodium salt of ethylenediaminetetraacetic acid	کلات کنندہ ( نمک سیدیم)
NAA	α – Naphtalene acetic acid	اسید نفتالین استیک (نوعی کسین)
SA	Salicylic acid	اسید سالیسیلیک
pH	Log value of hydrogen concentration	پی اچ

## فصل اول

### مقدمه

امروزه در جوامع صنعتی و در بسیاری از کشورهای پیشرفته یا در حال توسعه، استفاده از گیاهان دارویی به دلیل افزایش اعتماد مردم به استفاده از این گیاهان بسیار چشم گیر است. بیش از ۸۰ درصد مردم جهان (نزدیک به ۵ میلیارد نفر) برای درمان بیماری های خود از گیاهان دارویی استفاده می کنند. تقریباً یک چهارم داروهای تهیه شده در دنیا دارای منشا گیاهی هستند که یا مستقیماً از گیاه استخراج شده اند یا بر اساس یک ترکیب گیاهی دست ورزی و تولید شده اند (وایت ۱۹۹۸). گیاهان دارویی گروه بزرگی از گیاهان اقتصادی مهم با گونه ها و رقم های مختلفی را تشکیل می دهند که مواد موثره آنها در درمان بسیاری از بیماریها بکار می رود. اهمیت و ارزش گیاهان دارویی از گذشته های دور شناخته شده بطوریکه مصریان در پنج هزار سال قبل در پاپیروس های خود نام تعدادی از گیاهان را که جنبه دارویی دارند، ذکر کرده اند (فارل و همکاران، ۱۹۸۵).

در ایالات متحده تقریباً ۲۵ درصد داروهای تجویز شده حاوی حداقل یک ترکیب فعال گیاهی هستند. در اروپا و کشورهای همجوار ترکیه، آلبانی، بلغارستان، کرواسی، فرانسه، آلمان، مجارستان، هلند و اسپانیا، حدود ۱۵۰۰ گونه از گیاهان دارویی و معطر مورد استفاده بهداشتی و دارویی قرار می گیرند (امید بیگی ۱۳۷۶). در حدود ۱۴۰۰ محصول گیاهی در اروپا و ایالات متحده تولید می شود. در چین فروش داروهای سنتی در طی سال های اخیر دو برابر شده است. طرح های تحقیقاتی

بسیاری در خصوص طب سنتی و استفاده از گیاهان دارویی، در سراسر جهان و بخصوص در هند، ژاپن، ایران، پاکستان، سریلانکا و تایلند در دست انجام است (نجفیان، ۲۰۰۹).

امروزه در مناطق مختلف دنیا علاوه بر کشت و کار گیاهان دارویی متداول، گیاهان دیگری تحت عنوان گیاهان زراعی جدید یا گیاهان جایگزین در عرصه کشاورزی ظاهر شده اند. این گیاهان در اصل به صورت وحشی یا علف هرز می باشند که بعد از تحقیقات و آزمایشهای متعدد به خاطر قابلیت هایی که داشته اند تلاش هایی در جهت اهلی کردن آنها صورت گرفته است. تحقیقات در زمینه اهلی کردن این قبیل گیاهان در حدی است که امروزه مجلات علمی ویژه ای برای چاپ نتایج آن منتشر می شوند (سلیمانی زاده، ۱۳۷۷).

برای واژه گیاهان دارویی جدید دو تعریف وجود دارد. در تعریف اول گیاه دارویی جدید گیاهی است که برای یک کشور یا یک منطقه جدید باشد. در تحقیقات از این تعریف بیشتر استفاده می شود و شامل تعیین سازگاری گیاه جدید در شرایط خاص می باشد. در تعریف دوم، گیاه دارویی جدید به گیاهی اطلاق می شود که تا کنون از آن بهره برداری نشده ولی بدلیل شناسایی ارزشهای آن مورد مطالعه قرار می گیرد. چنین گیاهانی از نظر دارویی یا صنعتی ارزشمند هستند (وایت، ۱۹۸۸).

باگذشت زمان ساخت داروهای شیمیایی چنان سرعت پیشرفت نمود که بتدریج جای داروهای گیاهی را گرفت. ولی امروزه مجدداً گیاهان دارویی جایگاه اصلی خود را در پزشکی باز می یابند (نجفیان، ۲۰۰۹).