

تولید و بهره برداری گیاهان دارویی و معطر

تألیف و گردآوری:

دکتر احمد احمدیان

عضو هیأت علمی دانشگاه تربت حیدریه

زهرامهدی شاهپوند

سرشناسه	: احمدیان، احمد، ۱۳۵۹ -، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	: تولید و بهره برداری گیاهان دارویی و معطر/ تألیف و گردآوری احمد احمدیان، زهرا مهدی شاهینوند
مشخصات نشر	: تربت حیدریه: دانشگاه تربت حیدریه، انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۴۶۲ص:، مصور.
شابک	: 978-600-95169-8-8
وضعیت فهرست نویسی	: قیفا
یادداشت	: کتابنامه: ص: ۴۱۳-۴۳۲.
موضوع	: گیاهان دارویی
موضوع	: گیاهان دارویی -- ایران
موضوع	: گیاهان معطر -- مصارف درمانی
شماسه افزوده	: مهدی شاهینوند، زهرا، ۱۳۶۴ -، گردآورنده
شماسه اثر	: دانشگاه تربت حیدریه
رده بندی کلاسیک	: ۱۳۹۴-۹۳۳۵/ف/۶۲ RS1۶۴
رده بندی دیویی	: ۶۱۵/۳۲۱
شماره کتاب کلاسیک ملی	: ۴۱۰۴۵۹۱



دانشگاه تربت حیدریه
کتابخانه مرکزی

انتشارات دانشگاه تربت حیدریه

تولید و بهره برداری گیاهان دارویی و معطر

تألیف: دکتر احمد احمدیان، زهرا مهدی شاهینوند

صفحه آرای: مهدی علیپور

تصویر پشت جلد: گل زعفران

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قطع: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۱۶۹-۸-۸

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

خراسان رضوی، تربت حیدریه، کیلومتر ۷ محور تربت-مشهد، دانشگاه تربت حیدریه، انتشارات دانشگاه

تربت حیدریه، تلفن و نمابر: ۴-۵۱-۳۲۲۹۹۶۰۱

کلیه حقوق نشر برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
ز	فهرست مطالب.....
۱	دبیاجه.....
۳	فصل ۱.....
۳	تاریخچه و اهمیت گیاهان دارویی و معطر.....
۴	۱-۱- مقدمه.....
۶	۱-۲- اهمیت گیاهان دارویی در جهان.....
۶	۱-۳- اهمیت گیاهان دارویی در ایران.....
۷	۱-۴- بایگ گیاهان دارویی در تولید دارو.....
۱۰	۱-۵- ریشه استفاده از گیاهان دارویی.....
۱۱	۱-۶- تعریف گیاه دارویی.....
۱۳	فصل ۲.....
۱۳	طبقه بندی گیاهان دارویی.....
۱۴	۲-۱- طبقه بندی گیاهان دارویی.....
۱۴	۲-۱-۱- طبقه بندی از نظر مکان رویش.....
۱۵	۲-۱-۲- طبقه بندی از لحاظ عادت رشد.....
۱۵	۲-۱-۳- طبقه بندی از لحاظ مورفولوژی اندام قابا استفاده.....
۱۶	۲-۱-۴- طبقه بندی برحسب نوع اثر درمانی.....
۱۶	۲-۱-۵- طبقه بندی از لحاظ گیاهشناسی.....
۱۷	۲-۱-۶- طبقه بندی بر اساس ترکیبات شیمیایی یا مواد موثره.....
۱۹	فصل ۳.....
۱۹	ترکیبات و مواد موثره گیاهان دارویی و معطر.....
۲۰	۳-۱- مواد موثره.....
۲۰	۳-۱-۱- آلکالوئید ها (Alkaloids).....
۲۲	۳-۱-۲- گلیکوزید ها (Glycosides).....
۲۳	۳-۱-۳- تاننها.....
۲۳	۳-۱-۴- ساپونینها.....
۲۳	۳-۱-۵- اسانسها.....
۲۴	۳-۱-۶- سایر ترکیبات.....
۲۸	۳-۲- مسیرهای بیوسنتز متابولیت های ثانویه و نحوه اثر عوامل مختلف بر تولید آنها.....

۲۸	۳-۳- تبدیل موالونیک اسید به منوترینها و سزکویی ترینها
۳۰	۳-۴- محل سنتز اسانسها
۳۰	۳-۵- مواد شیمیایی تشکیل دهنده اسانس ها
۳۱	۳-۵-۱- مونوترین ها
۳۲	۳-۵-۲- سزکویی ترین ها
۳۲	۳-۵-۳- فیل پروین ها
۳۳	۳-۶- استخراج اسانس ها
۳۴	۳-۶- جداسازی اسانسها
۳۴	۳-۷- شناسایی ترکیبات اسانس
۳۴	۳-۸- کاربرد اسانسها
۳۵	۳-۱۰- شرایط نگهداری اسانسها
۳۵	۳-۱۱- وظایف فیزیولوژیکی اسانسها
۳۵	۳-۱۲- خاصیت ضد میکروبی اسانسها
۳۶	۳-۱۳- فعالیت ضد فا، ج، اسان ها
۳۷	فصل ۴
۳۷	اکولوژی گیاهان دارویی و معطر
۳۸	۴- گیاهان دارویی به عنوان منبع اصلی متابولیت های ثانویه
۳۸	۴-۱- متابولیت های ثانویه
۳۸	۴-۲- عوامل موثر بر تولید متابولیت های ثانویه در گیاهان دارویی
۳۹	۴-۲-۱- درجه حرارت
۴۰	۴-۲-۲- نور
۴۱	۴-۲-۳- آلودگی محیط زیست
۴۱	۴-۲-۴- عوامل خاکی
۴۱	۴-۲-۵- عناصر غذایی
۴۲	۴-۲-۶- رطوبت
۴۲	۴-۳- اثر عملیات زراعی بر رشد و نمو، عملکرد، کمیت و کیفیت مواد موثره
۴۲	۴-۳-۱- زمان کاشت
۴۳	۴-۳-۲- تراکم کاشت
۴۵	۴-۳-۳- برداشت
۴۵	۴-۳-۳-۱- زمان برداشت
۴۷	۴-۳-۳-۲- نحوه برداشت

۴۷.....	۴-۳-۴- اثر مدت اسانس گیری بر کمیت و کیفیت اسانس
۴۸.....	۴-۳-۵- خشک کردن
۴۹.....	۴-۴- معرفی برخی از خانواده های مهم گیاهان دارویی در ایران
۴۹.....	۴-۴-۱- خانواده نعناع (Lamiaceae یا Labiatae)
۵۰.....	۴-۴-۲- خانواده کاسنی (Composite)
۵۰.....	۴-۴-۳- خانواده چتریان (Apiaceae)
۵۰.....	۴-۴-۴- خانواده گل سرخ (Rosacea)
۵۱.....	۴-۴-۵- تیره عناب (Rhamnaceae)
۵۲.....	۴-۴-۶- تیره شاهدانه (Cannabinaceae)
۵۳.....	۴-۴-۷- تیره مار چوبه (Asparagaceae)
۵۳.....	۴-۴-۸- تیره کتان (Linaceae)
۵۴.....	۴-۴-۹- تیره پنیرک (Malvaceae)
۵۴.....	۴-۴-۱۰- تیره شقایق (Papaveraceae)
۵۵.....	۴-۴-۱۱- تیره سیب زمینی (Solnaceae)
۵۵.....	۴-۴-۱۲- تیره گردو (Juglandaceae)
۵۶.....	۴-۴-۱۳- تیره بید (Salicaceae)
۵۶.....	۴-۴-۱۴- تیره توسکا (Betulaceae)
۵۷.....	۴-۴-۱۵- تیره بلوط (Fagaceae)
۵۷.....	۴-۴-۱۶- تیره گزنه (Urticaceae)
۵۷.....	۴-۴-۱۷- تیره صندل (Santalaceae)
۵۸.....	۴-۴-۱۸- تیره داروش (Lorantaceae)
۵۸.....	۴-۴-۱۹- تیره علف هفت بند (Polygonacea)
۵۸.....	۴-۴-۲۰- تیره میخک (Caryophlanceae)
۵۹.....	۴-۴-۲۱- تیره فرفیون (Euphorbiaceae)
۶۱.....	فصل ۵
۶۱.....	معرفی برخی از گیاهان دارویی و معطر
۶۳.....	۵-۱- زعفران
۶۶.....	۵-۲- آویشن
۷۰.....	۵-۳- بابونه
۷۳.....	۵-۴- رازیانه
۷۶.....	۵-۵- نعناع

۸۱.....	۵-۶- ترخون
۸۵.....	۵-۷- به لیمو
۸۷.....	۵-۸- زرشک
۸۹.....	۵-۹- شیرین بیان
۹۲.....	۵-۱۰- عناب
۹۵.....	۵-۱۱- ختمی
۹۸.....	۵-۱۲- روناس
۱۰۲.....	۵-۱۳- زماری
۱۰۴.....	۵-۱۴- بومارآن
۱۰۶.....	۵-۱۵- مارتیغال (خار مریم)
۱۱۰.....	۵-۱۶- سنا
۱۱۲.....	۵-۱۷- زیره سبز
۱۱۵.....	۵-۱۸- تاجریزی
۱۱۷.....	۵-۱۹- درمنه کوهی
۱۱۹.....	۵-۲۰- کلپوره
۱۲۱.....	۵-۲۱- آنغوزه
۱۲۴.....	۵-۲۲- اسفرزه - اسپرزه
۱۲۶.....	۵-۲۳- شیرخشت
۱۲۸.....	۵-۲۴- گل محمدی
۱۳۱.....	۵-۲۵- صبرزرد (آلونه ورا)
۱۳۳.....	۵-۲۶- زنجبیل
۱۳۵.....	۵-۲۷- همیشه بهار
۱۳۸.....	۵-۲۸- سداب
۱۴۱.....	۵-۲۹- بنگ دانه (بذر البنج)
۱۴۴.....	۵-۳۰- اسطوخودوس
۱۵۰.....	۵-۳۱- اسپند
۱۵۲.....	۵-۳۲- بادرنجبویه
۱۵۷.....	۵-۳۳- بامیه
۱۶۰.....	۵-۳۴- ریواس
۱۶۳.....	۵-۳۵- سرخارگل
۱۶۵.....	۵-۳۶- سنبلالطیب
۱۶۹.....	۵-۳۷- سیاه دانه

۱۷۱	۳۸-۵- کاسنی
۱۷۵	۳۹-۵- کدویتخمکاغذی
۱۷۹	۴۰-۵- گل گاوزبان
۱۸۳	فصل ۶
۱۸۳	اهلی سازی گیاهان دارویی و معطر
۱۸۴	۱-۶- اهمیت اهلی سازی گیاهان دارویی
۱۸۷	۲-۶- شرایط مورد نیاز جهت کشت در مزرعه
۱۸۸	۳-۶- مراحل اجرایی کشت گیاهان دارویی
۱۸۹	۴-۶- راهبرد های استفاده پایدار از گیاهان دارویی
۱۹۰	۵-۶- ضرورت اهلی سازی گیاهان دارویی
۱۹۳	۶-۶- مراحل اهلی سازی گیاهان دارویی و ترویج کاشت آنها
۱۹۵	۷-۶- اهداف کشت اهلی کردن گیاهان دارویی
۱۹۵	۸-۶- تحقیقات لازمه جهت اهلی کردن گیاهان دارویی
۱۹۶	۹-۶- کشت و اهلی کردن از طریق گونه و اکوسیستم
۱۹۷	۱۰-۶- کشت و اهلی کردن از طریق مردم
۱۹۷	۱۱-۶- مشکلات اهلی سازی گیاهان دارویی
۱۹۹	فصل ۷
۱۹۹	برداشت و تجاری سازی گیاهان دارویی و معطر
۲۰۰	۱-۷- زمان برداشت گیاهان دارویی
۲۰۰	۲-۷- فرایندهای پس از برداشت و آماده کردن قبل از خشک کردن
۲۰۱	۳-۷- آماده نمودن گیاهان دارویی قبل از خشک کردن
۲۰۱	۴-۷- دستگاهها و روشهای مورد استفاده برای خشک کردن گیاهان دارویی
۲۰۱	۱-۴-۷- خشک کردن اندام های گیاه دارویی با روش طبیعی
۲۰۲	۲-۴-۷- خشک کردن اندام های گیاهان دارویی با روش مصنوعی
۲۰۸	۳-۴-۷- کاربرد تکنولوژی خشک کن های انجمادی در صنایع دارویی
۲۰۹	۵-۷- تاثیر روش خشک کردن بر مواد موثره گیاهان دارویی
۲۱۱	۶-۷- عملیات پس از خشک کردن
۲۱۲	۷-۷- اهمیت و مزایای صادرات گیاهان دارویی در ایران
۲۱۳	۸-۷- مشکلات توسعه صنعت داروهای گیاهی در کشور
۲۱۷	فهرست منابع

دیباچه

تولید و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر امروزه و در دهه‌های اخیر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده و استفاده از آنها نقش کلیدی در سلامت و بهداشت جهانی دارد. در دهه‌های اخیر، توجه زیادی برای احیای مجدد گیاهان دارویی و الحاق و استفاده آنها در سیستم طب مدرن شده است. این امر به دلایل متعددی نظیر آگاهی از عوارض سوء جانبی داروهای شیمیایی، هزینه کم این داروها، مقاومت برخی از پاتوژنها به داروهای شیمیایی و نیاز به داروهای جایگزین، عدم وجود دارو برای برخی از بیماریها، عدم امکان تولید مصنوعی بعضی ترکیبات موثره در صنایع داروسازی، ارزش دارویی و تجاری آنها و همچنین اهمیت مواد موثره گیاهان دارویی در صنایع غذایی، آرایشی و بهداشتی می‌باشد. این مسئله موجب گردیده تا مصرف این گیاهان روز به روز افزایش یابد. گیاهان دارویی میراثی منطقه‌ای ولی با اهمیت جهانی هستند که ثروت عظیمی به جهان ارزانی داشته‌اند.

گیاهان دارویی و معطر همان‌که از نام آن برمی‌آید شامل گیاهانی هستند که نه تنها جهت تسکین دردهای بشر استفاده می‌شوند بلکه بعنوان طعم دهنده‌ها، نوشیدنی‌ها، شیرین کننده‌ها، رنگ‌های طبیعی و حشره کشها و همچنین بعنوان مواد اولیه محصولات آرایشی و بهداشتی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. در طی دهه‌های گذشته گسترش وسیعی را طایف درمان‌های گیاهی صورت گرفته که رشد سریع تقاضا برای داروهای گیاهی و بالتبع گیاهان دارویی در دنیا را به دنبال داشته است. این امر موجب شده است که هر سال تعداد بیشتری از کشاورزان با تنوع نوع کشت از زراعت‌های دیگر به کشت گیاهان دارویی روی آورند، اما عدم آگاهی کافی آنان از نیازهای اکولوژیک مراحل کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی، کشاورزان را با مشکلات جدی روبرو کرده است. در این میان دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی بسیاری در دنیا فعالیت خود را در زمینه مسائل و مشکلات و تنگناهای موجود بر سر راه تولید گیاهان دارویی در سراسر دنیا آغاز نموده‌اند.

کشور ایران با ۱۱ اقلیم مختلف آب و هوایی و بیش از ۷۵۰۰ گونه گیاهی بستر بسیار مناسبی برای دستیابی به گونه‌های با ارزش دارویی و نادر می‌باشد که می‌توان نسبت به سازگار کردن و معرفی تعداد بسیاری از آنها به عرصه‌های زراعی اقدام نمود و یا از بذور اصلاح شده برای کاشت در اراضی با شرایط اقلیمی متناسب با نیازهای اکولوژیک گیاهان استفاده نمود. از آنجائیکه محصول نهایی در زراعت گیاهان دارویی دستیابی به متابولیت‌های ثانویه و یا همان مواد موثر دارویی می‌باشد؛ تولیدکنندگان گیاهان دارویی باید با تمامی فاکتورهای موثر بر رشد و عملکرد کمی و کیفی محصول

خود آشنا باشد و باید به این نکته مهم توجه داشته باشند که عملکرد نهایی در زراعت گیاهان دارویی بر اساس میزان ماده موثره تولید شده در واحد سطح سنجیده می‌شود. بنابراین افزایش تولید پیکر رویشی گیاه در واحد سطح به تنهایی ملاک سنجش نمی‌باشد.

در مجموعه‌ای که هم اکنون تحت عنوان گیاهان دارویی و معطر در اختیار شما می‌باشد سعی شده است از نتایج طرح‌های پژوهشی انجام شده و تجارب علمی بدست آمده و با استفاده از سایر منابع معتبر، نکات کلیدی ارائه شود که ضمن راهنمایی محققین، دانشجویان و علاقمندان در جهت انتخاب صحیح گونه گاهی متناسب با اقلیم مورد نظر برای تولید و بهره‌برداری، نکات مهمی که دانشجویان رشته‌های مختلف بویژه کشاورزی و گیاهان دارویی را از مرحله کاشت تا برداشت گیاه هدایت می‌کند به زبان ساده و بصورت مختصر ولی مفید بیان شود که دقت و رعایت کردن آن می‌تواند نقش مهمی در تولید موفق یک محصول داشته باشد. امید است با ارائه این اثر گامی هر چند کوچک در جهت ارتقاء دانش عمومی کشت و بهره‌برداری از گیاهان دارویی در کشور برداشته شده باشد.

در پایان، ضمن اذعان به کاهی‌های فراوان کتاب در چاپ اول، از همکاران دانشگاهی، پژوهشگران و کارشناسان ارجمند تاضا نمود پیشنهادات اصلاحی و نقاط ضعف این اثر را برای نگارندگان ارسال نمایند تا در چاپ‌های بعدی نسبت به رفع آن اقدام گردد هر چند برخی موارد چاپ شده در این کتاب در کتاب قبلی توسط مولف آورده شده است در این کتاب سعی شده است تا مواردی که مربوط به دروس دانشگاهی به صورت تفصیل شده اضافه شود تا علاوه بر کاربردی بودن و اجرایی بودن مطالب آن، به عنوان یک منبع درسی در اسکاهای و مراکز علمی کشور قابل استفاده باشد.

لازم است از انتشارات دانشگاه تربت حیدریه که با استفاده از اعتبارات پژوهشی دانشگاه بر انتشار آثار و کتاب‌های علمی و پژوهشی اهتمام ویژه دارند سپاسگزاری گردد. از همکارانی‌های بی‌دریغ همسر گرامی‌ام (خانم مهلا محقق) و همچنین جناب آقای دکتر محمد حسن عصاره دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی ایران، آقای محمدباقر رضایی رئیس انجمن گیاهان دارویی ایران، دانشجویان گیاهان دارویی دانشگاه‌های تربت حیدریه و سراوان، آقایان مهندس یداله قادری، محمد امین امینی، سودابه نورزاد و مهدی علیپور که در تهیه این اثر کمک شایان توجهی داشته‌اند صمیمانه قدردانی می‌گردد.