

بررسی وضعیت گیاهان دارویی و ادویه‌ای کشت شده در استان کرمان (به غیر از جنوب)

محمدرضا کدوری^۱، بهلول عباس زاده^۲، منصوره تشکری زاده^{۳*}، فاطمه دریجانی^۴،

هوشنگ سالارمحمدی^۵



- ۱- عضو هیئت علمی، بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمان، ایران
 - ۲- دانشیار، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.
 - ۳- *استادیار، بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمان، ایران.
 - ۴- محقق، بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمان، ایران.
 - ۵- کارشناس، سازمان جهاد کشاورزی کرمان، ایران.
- *Email: mtshaakorizadeh1981@gmail.com

چکیده

گیاهان دارویی در درمان و پیش‌گیری از بیماری‌ها استفاده می‌شوند ولی به ندرت در یک بخش سازماندهی شده و تحت نظارت مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این مطالعه وضعیت برداشت از طبیعت، تولید، سطح زیر کشت، عملکرد در واحد سطح و نوع مصرف گیاهان دارویی استان کرمان از طریق بازدید عرصه‌ها، اطلاعات کارشناسان پهنه‌های کشاورزی و مطالعات کتابخانه‌ای بررسی شد. نتایج حاصل از تحقیق طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ نشان داد که در مجموع ۲۵ گونه گیاه دارویی متعلق به ۱۳ خانواده در این استان مورد کشت و بهره‌برداری قرار می‌گیرد. مهم‌ترین گیاهان در بخش زراعت شامل گل محمدی، زعفران و ترخون و با ارزش‌ترین گونه‌های برداشت شده از عرصه‌های طبیعی، آنگوزه تلخ و شیرین، شیرین بیان و آویشن شیرازی بود. بیش‌ترین تعداد گونه‌های دارویی مرتعی و کشت شده متعلق به شهرستان کرمان (راین، گلباف و شهداد) و کم‌ترین تعداد متعلق به شهرستان انار بود. بیش‌تر گیاهان دارویی تولید شده از استان کرمان به صورت فله‌ای و خام به بازار روانه می‌شوند. ۱۹ گیاه دارویی، بیش‌ترین صادرات از استان کرمان را به خود اختصاص داده‌اند و ۲۵ کشور، مقصد صادرات گیاهان دارویی بودند. استفاده گسترده از گیاهان دارویی، موجب فراهم آمدن زمینه‌ای برای اشتغال و درآمدزایی در استان کرمان شده که با توجه به محدودیت منابع طبیعی جهت تولید این گیاهان، کشت و توسعه گیاهان سازگار با شرایط اکولوژیکی استان می‌تواند راهکاری مناسب جهت حفظ، عرصه‌های این منابع باشد. ایجاد یک بانک اطلاعاتی به روز از گیاهان دارویی منجر به برنامه‌ریزی مناسب مدیران جهت کشت و بهره‌برداری بهینه گیاهان دارویی با ارزش در استان کرمان خواهد شد.

واژه های کلیدی: تجارت، تولید، عملکرد، فله

بیان مسئله

یکی از آسیب‌های وارده به اقتصاد ایران، متکی بودن به درآمدهای نفتی است و یک راه مقابله با این مشکل، توسعه تولیدات غیر نفتی نظیر گیاهان دارویی، جهت بهبود اوضاع اقتصاد داخلی و بالا رفتن میزان صادرات غیر نفتی است. اهمیت صادرات غیر نفتی و نقش آن در توسعه کشورهای در حال توسعه، به عنوان یک موضوع مهم مورد توجه است (۷). بخش کشاورزی و منابع طبیعی، به جهت تولید محصولات غذایی و ایجاد اشتغال، مورد حمایت دولت‌ها در کشورهای مختلف قرار گرفته است (۶). در پهنه وسیع منابع طبیعی ایران، گیاهان دارویی از منابع ارزشمند محسوب شده که در صورت بهره‌برداری صحیح ضمن توسعه پایدار این منابع، اشتغال‌زایی و صادرات غیرنفتی را به دنبال خواهند داشت. با پیشرفت تکنولوژی و افزایش آگاهی بشر، استفاده‌های جدیدی به جنبه سنتی گیاهان دارویی اضافه شده است و در عرصه پزشکی به صورت جایگزینی مناسب برای داروهای شیمیایی درآمده‌اند (۱۰). از علل جایگزینی می‌توان به عوارض جانبی کم‌تر آن‌ها اشاره کرد که این امر، سبب استثمار سودجویان از رویشگاه‌ها و تخریب عرصه‌های طبیعی شده است (۳). درصد مصرف گیاهان دارویی به جای داروهای شیمیایی در آلمان ۷۱ درصد، در سوئیس ۳۵ درصد، در آمریکا و انگلیس ۲۵ درصد، در ژاپن ۴۰ درصد و بیش از ۵۰ درصد در چین و هند می‌باشد و در ایران این نسبت به حدود چهار درصد می‌رسد (۵). در حال حاضر بازار جهانی داروهای گیاهی به ۶۲ میلیارد دلار رسیده است و پیش‌بینی می‌شود این مقدار در سال ۲۰۵۰ به ۵ تریلیون دلار برسد (۸). در کشورهای در حال توسعه نیز، گیاهان دارویی در درمان بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و در حال حاضر، در نتیجه افزایش جمعیت، بسیاری از گونه‌های مهم دارویی در حال کمیاب شدن و در برخی عرصه‌ها در حال انقراض هستند (۹). کشور ما نیز به لحاظ تنوع اقلیمی بالا، دارای یکی از غنی‌ترین منابع گیاهان دارویی بوده که در نقاط مختلف ایران پراکنده شده‌اند. بر اساس نظر گیاه‌شناسان و پژوهش‌گران، تعداد گونه‌های گیاهی ایران در حدود ۸۰۰۰ گونه است که بیش از ۲۳۰۰ گونه دارای خواص دارویی، عطری، ادویه‌ای و آرایشی-بهداشتی هستند. به علاوه ۱۷۲۸ گونه از این گیاهان به عنوان گیاهان انحصاری ایران می‌باشند (۲). استان کرمان به دلیل تنوع اکولوژیکی بالا و گیاهان دارویی متعدد (بیش از ۲۸۵ گونه) در بین سایر استان‌ها رتبه بالایی را از نظر تنوع گونه‌های دارویی به خود اختصاص داده است (۲). بیش‌ترین گونه‌ها در استان کرمان به ترتیب مربوط به خانواده‌های نعنائیان، چتریان و کاسنی می‌باشند (۲). گیاهان خودرو دارای عملکرد و مواد موثره کم‌تری، در مقایسه با ارقام اصلاحی هستند. بنابراین وارد کردن گیاهان دارویی به سیستم‌های زراعی به تنهایی جوابگوی نیازهای دارویی نخواهد بود و در کنار زراعی کردن آن‌ها باید برنامه‌های اصلاحی در جهت تولید ارقام یکنواخت با خصوصیات مطلوب و مواد موثره بیشتر نیز طراحی شود. رجعت دوباره به استفاده از گیاهان دارویی و برداشت‌های بی‌رویه و مستقیم از طبیعت در دهه‌های اخیر از یک طرف و وقوع تنش‌های محیطی طبیعی از طرف دیگر موجب اختلال شدید ژنتیکی در گونه‌های دارویی با ارزش شده است (۱). از این رو با توجه به رویکرد جهانی به استفاده از گیاهان دارویی و ترکیبات طبیعی در صنایع دارویی، آرایشی-بهداشتی و غذایی و به دنبال آن توجه مردم، مسئولین و صنایع داخلی به استفاده از گیاهان دارویی و معطر، نیاز مبرم به تحقیقات پایه‌ای و کاربردی را در این زمینه نمایان می‌سازد. این تحقیق به منظور دستیابی به اطلاعات مربوط به میزان بهره‌برداری از طبیعت، میزان کاشت، داشت، برداشت و صادرات گیاهان دارویی استان کرمان برای تشکیل بانک جامع اطلاعات گیاهان دارویی انجام شد.

معرفی دستاورد

استان کرمان در جنوب شرقی ایران واقع شده است و با وسعتی معادل ۱۷۱۹۹۳ کیلومترمربع، ۱۱ درصد از مساحت کل کشور را به خود اختصاص داده است. موقعیت جغرافیایی این استان بین ۲۵ درجه و ۵۵ دقیقه تا ۳۳ درجه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۲۶ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۲۹ دقیقه طول شرقی از نصف النهار مبدا می‌باشد. سطح بسیار وسیعی از استان، کوهستانی است و رشته کوه‌های جبال بارز در مرکز استان، آن را به چهار بخش کویری، ۱- شرقی شامل: کویر بم و کلوت‌های شهداد ۲- غربی شامل: کویر سیرجان ۳- شمالی شامل: کویر کرمان و رفسنجان و ۴- جنوبی شامل: هامون جازموریان تقسیم می‌کنند (۲). این تحقیق در سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ در استان کرمان (به غیر از جنوب استان) انجام گرفت. در این مطالعه از همکاری کارشناسان سامانه جامع پهنه‌بندی در سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان به عنوان افراد مطلع از کشت گیاهان دارویی در سطح استان کرمان استفاده گردید. هم‌چنین جهت یافتن موقعیت محل مورد مطالعه و نزدیک‌ترین مناطق مسکونی، از نقشه‌های توپوگرافی و نقشه‌های موقعیت شهری، مناطق مسکونی و آبادی‌ها استفاده شد. سپس راه‌های دستیابی به نقاط مختلف هر منطقه، عوارض طبیعی و وضعیت پوشش گیاهی ارزیابی و در نهایت با مراجعه به مناطق مختلف استان و بازدیدهای میدانی، اطلاعات مورد نیاز از وضعیت برداشت از طبیعت، نوع محصولات، سطح زیر کشت، میزان تولید، عملکرد در واحد سطح، بازار، نوع مصرف و سایر اطلاعات گیاهان دارویی جمع‌آوری شد.

در این مطالعه آمار فعالان، اطلاعات بهره‌برداران و تولیدکنندگان شامل: جنسیت، تحصیلات، سابقه فعالیت، اطلاعات عمومی فرد از گیاهان دارویی ثبت شد. اطلاعات گیاهان دارویی شناسایی و در فرم‌های صحرائی مربوط به هر گیاه (شامل: تاریخ، محل جمع‌آوری، شماره نمونه، شرایط زیستگاه و ارتفاع از سطح دریا) آورده شد و گونه‌های گیاهی جمع‌آوری شده از منطقه به هر بار یوم بخش جنگل و مرتع مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمان منتقل شد و پس از آماده‌سازی نمونه‌های گیاهی و هر بار یومی شدن با استفاده از فلورهای مختلف مثل فلور ایران، فلور ایرانیکا، فلور ترکیه، فلور عراق و کتاب‌های معتبر گیاه‌شناسی، شناسایی علمی و نام‌گذاری صورت گرفت و در نهایت مشخصات گونه گیاهی (اسم علمی، اسم عمومی، اسم محلی)، محل برداشت/تولید گیاه (استان، شهرستان، بخش، روستا)، شرایط کشت (عرصه، دیم، آبی)، سطح برداشت/تولید (هکتار)، میزان بهره‌برداری/تولید (کل تولید به کیلوگرم)، عملکرد در واحد سطح (کیلوگرم)، نحوه برداشت (سستی/نیمه مکانیزه/مکانیزه)، محل فروش (محل تولید/خارج از محل تولید داخل استان/خارج از محل تولید خارج کشور)، نوع خریدار (مصرف کننده/خرده فروش/واسطه/کارخانه داخلی/صادرکننده)، نوع عرضه (خام فروشی، فله/برند)، نحوه بازاریابی در شهرستان‌های استان کرمان به جز جنوب استان ثبت گردید. لازم به توضیح است آمار سطح زیر کشت مربوط به سال زراعی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ می‌باشد.

به منظور بررسی اطلاعات گیاهان دارویی استان کرمان در ابتدا با مراجعه به اطلاعات موجود در کتابخانه و متخصصین گیاهان دارویی، لیست گونه‌های دارویی که در سطح وسیعی از استان کشت و برداشت می‌شد تهیه گردید. سپس با مراجعه به هر شهرستان و توجیه همکاران بخش کشاورزی و مسئولین پهنه‌های هر شهرستان، فرم‌های مربوطه تکمیل و در بعضی از شهرستان‌ها راستی‌آزمایی انجام شد. با توجه به اطلاعات بررسی شده نتایج ذیل از این تحقیق حاصل شد (به دلیل عدم وجود آمار برداشت گیاه زیره کوهی کرمانی، از عرصه‌های منابع طبیعی استان کرمان، آمار مربوط به این گیاه ذکر نشده است).

وضعیت آب و هوایی مناطق مورد مطالعه

استان کرمان به دلیل شرایط خاص اقلیمی دارای تنوع آب و هوایی زیادی می‌باشد. در نواحی شمال، شمال غربی و مرکزی آب و هوا خشک و در جنوب و جنوب شرقی گرم و مرطوب است. رژیم بارندگی اغلب به صورت باران و در محدوده آبان تا اردیبهشت اتفاق می‌افتد و از بادهای غربی و شمال‌غربی منطقه تغذیه می‌شود که اغلب موسمی و خشک است و به دلیل برداشتن انبوه خاک و شن، رطوبت نسبی هوا را تقلیل می‌دهد. میانگین حداکثر درجه حرارت سالانه در بخش شهداد است که از ۳۲ درجه سانتی‌گراد تجاوز می‌کند. میزان تبخیر در استان بین ۱۵۰۰ تا ۴۵۰۰ میلی‌متر در سال نوسان دارد که حداکثر آن مربوط به حاشیه کویر لوت (دشت شهداد، دشت بم و نرماشیر) است. از نظر بارندگی، توده‌های هوای باران‌زا از سمت غرب و شمال‌غرب به این استان می‌رسند و به علت پیمایش مسیری طولانی بر روی خشکی‌ها آورد آبی اندکی دارند. بیش‌ترین میزان بارندگی در ایستگاه‌های سینوپتیک استان کرمان مربوط به ایستگاه لاله زار با ۲۲۲/۸ میلی‌متر و کم‌ترین آن متعلق به ایستگاه شهداد با ۳۱/۱ میلی‌متر گزارش شده است. بیش‌ترین میانگین دمای سالانه در منطقه شهداد با میانگین ۲۷ درجه سانتی‌گراد و کم‌ترین آن مربوط به ایستگاه لاله زار با میانگین ۱۶/۹ درجه سانتی‌گراد می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱- اطلاعات هواشناسی محل تولید و بهره‌برداری گیاهان دارویی

(آمار میانگین بلند مدت ایستگاه‌های استان کرمان تا سال ۲۰۱۹)

شهرستان	میانگین حداکثر دمای سالانه	میانگین حداقل دمای سالانه	میانگین دمای سالانه	میزان بارندگی سالانه
کرمان	۲۴/۹	۷	۱۶	۱۳۴/۴
بم	۲۹/۵	۱۷	۲۳/۲	۵۹/۲
سیرجان	۲۵/۴	۹/۴	۱۷/۴	۱۳۵/۹
بافت	۲۱/۴	۸/۹	۱۵/۲	۲۴۷/۸
شهربابک	۲۳/۸	۶/۹	۱۵/۳	۱۴۶/۲
رفسنجان	۲۶/۹	۱۱/۷	۱۹/۳	۸۵
انار	۲۶/۸	۹/۹	۱۸/۴	۷۰/۲
لاله زار	۱۶/۶	۳	۹/۸	۲۰۹/۴
شهداد	۳۲/۹	۲۱/۷	۲۷/۳	۳۲/۱
زرنند	۲۵/۸	۹/۳	۱۷/۸	۱۰۰/۳

نوع گونه‌های دارویی کشت شده و پراکنش آن‌ها در استان کرمان

نتایج به دست آمده نشان داد که ۲۵ گونه دارویی متعلق به ۱۳ خانواده در استان کرمان کشت می‌گردد که هر گونه حداقل سطحی بیش از ۵۰۰ مترمربع را به خود اختصاص می‌دهد. بیش‌ترین سطح زیر کشت و برداشت گیاهان دارویی به ترتیب مربوط به گیاه شیرین‌بیان (*Glycyrrhiza glabra*) از خانواده نخود (*Fabaceae*) با ۲۹۰۰ هکتار (برداشت از عرصه‌های منابع طبیعی

استان کرمان)، گل محمدی (*Rosa damascena*) از خانواده گل سرخیان (*Rosaceae*) با ۲۵۰۰ هکتار، آنغوزه تلخ و شیرین (*Ferula assa foetida*) از خانواده چتریان (*Apiaceae*) با ۲۰۰۰ هکتار (برداشت از عرصه‌های منابع طبیعی استان کرمان)، زعفران (*Crocus Sativus*) از خانواده زنبق (*Iridaceae*) با ۲۹۰ هکتار و گیاه ترخون (*Artemisia dracunculus*) از خانواده کاسنی (*Asteraceae*) با ۷۰/۷ هکتار و کم‌ترین سطح زیر کشت متعلق به گونه‌های بادرنجویه (*Melissa officinalis*) از خانواده نعناعیان (*Lamiaceae*) با ۰/۲۵ هکتار و زوفا (*Hyssopus officinalis*) از خانواده نعناعیان (*Lamiaceae*) با ۰/۲۵ هکتار بود (جدول ۲). بیش‌ترین تعداد گونه‌های داروئی مرتعی و کشت شده متعلق به شهرستان کرمان (راین، گلباف و شهداد) و کم‌ترین تعداد متعلق به شهرستان‌های رفسنجان و انار بود (جدول ۲، شکل‌های ۱-۶).

جدول ۲- پراکنش، سطح زیر کشت، عملکرد، شرایط تولید و دفعات برداشت گیاهان داروئی در استان کرمان

ردیف	نام علمی	خانواده	نام فارسی	نام محلی	پراکنش	سطح زیر کشت (هکتار)	عملکرد خشک (کیلوگرم در هکتار)	تولید کل (تن)	شرایط تولید	دفعات برداشت
۱	<i>Rosa damascena</i>	<i>Rosaceae</i>	گل محمدی	گل محمدی، گل	کرمان، بم، سیرجان، بافت،	۲۵۰۰	۱۰۰۰-۸۰۰	۲۲۵۰	مزرعه	۱
۲	<i>Artemisia dracunculus</i>	<i>Asteraceae</i>	ترخون ایرانی	ترخون	کرمان، راور	۷۰/۷	۲۵۰۰-۱۵۰۰	۱۴۷۴	مزرعه	۳-۴
۳	<i>Cuminum cyminum</i>	<i>Apiaceae</i>	زیره سبز	زیره	کرمان، بافت، کوهبنان، کرمان، بم،	۹۰	۸۰۰-۵۰۰	۵۷/۵	مزرعه	۱
۴	<i>Crocus Sativus</i>	<i>Iridaceae</i>	زعفران	زعفران	سیرجان، بافت، شهرابنک، انار، بردسیر، ریگان،	۲۹۰	۸-۴	۱۷۴	مزرعه	۱
۵	<i>Lawsonia inermis</i>	<i>Lythraceae</i>	حنای	حنای	کرمان، ریگان	۷/۵	۶۰۰۰-۵۰۰۰	۴۱/۲۵	مزرعه	۲
۶	<i>Carthamus Tinctorius</i>	<i>Asteraceae</i>	گلرنگ	گل خشک	کرمان، زرنند	۳۰	۳۰۰-۱۰۰	۶	مزرعه	۱
۷	<i>Mentha piperita</i>	<i>Lamiaceae</i>	نعناع فلفلی	نعناع	بردسیر، ارزوئیه	۱۶	۳۰۰۰-۲۵۰۰	۴۴	مزرعه	۳-۴
۸	<i>Indigofera tinctoria</i>	<i>Fabaceae</i>	وسمه	وسمه	کرمان، ریگان	۳	۶۰۰۰-۵۰۰۰	۱۶/۵	مزرعه	۲
۹	<i>Berberis vulgaris</i>	<i>berberidaceae</i>	زرشک	زرشک	سیرجان، زرنند	۲۹	۵۰۰-۴۰۰	۱۳/۰۵	مزرعه	۱
۱۰	<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Lamiaceae</i>	روزماری	روزماری	کرمان، سیرجان،	۱	۴۰۰	۰/۴	مزرعه	۱
۱۱	<i>Lavandula angustifolia</i>	<i>Lamiaceae</i>	اسطوخودوس	اسطوخودوس	کرمان، سیرجان،	۱۱	۲۰۰	۲/۲	مزرعه	۱
۱۲	<i>Ziziphus jujuba</i>	<i>Rhamnaceae</i>	عناب	عناب	سیرجان	۰/۵	۲۰۰۰-۱۵۰۰	۰/۸۷۵	مزرعه	۱

۴-۳	مزرعه	۶/۹	۱۳۰۰-۱۰۰۰	۶	باقت، ارزوئیه، کوهپنان	به لیمو	به لیمو	<u>Verbenaceae</u>	<u><i>Lippa citriodora</i></u>	۱۳
۱	مزرعه	۹/۲	۵۰۰-۳۰۰	۲۳	سیرجان، باقت، زرنده، رابر،	گل گاوزبان	گل گاوزبان ایرانی	<u>Boraginaceae</u>	<u><i>Echium amoenum</i></u>	۱۴
۲	مزرعه	۲۶/۲۵	۴۰۰۰-۳۵۰۰	۷	کرمان، بردسیر، زرنده، ارزوئیه	مرزنجوش	مرزنجوش	<u>Lamiaceae</u>	<u><i>Origanum vulgare</i></u>	۱۵
۲	مزرعه	۱۵/۷۵	۲۰۰۰-۱۵۰۰	۹	کرمان، سیرجان،	آویشن	آویشن باغی	<u>Lamiaceae</u>	<u><i>Thymus vulgaris</i></u>	۱۵
۱	رویشگاه	۴۵۰	۳۰۰-۱۵۰	۲۰۰۰	رفسنجان، بردسیر، زرنده	آنغوزه، هنگو	آنغوزه شیرین و تلخ	<u>Apiaceae</u>	<u><i>Ferula asa foetida</i></u>	۱۷
۱	رویشگاه	۴۸۹	۳۰۰	۱۶۳۰	باقت، بردسیر، ریکان	آویشن، آویشن	آویشن شیرازی	<u>Lamiaceae</u>	<u><i>Zataria multiflora</i></u>	۱۸
۱	مزرعه	۰/۲۷۵	۶۰۰-۵۰۰	۰/۵	سیرجان	چای ترش	چای ترش	<u>Malvaceae</u>	<u><i>Hibiscus sabdariffa</i></u>	۱۹
۱	رویشگاه	۵۰۷۵	۲۰۰۰-۱۵۰۰	۲۹۰۰	کرمان، بم، باقت، بردسیر، ارزوئیه	شیرین بیان	شیرین بیان	<u>Fabaceae</u>	<u><i>Glycyrrhiza glabra</i></u>	۲۰
۱	مزرعه	۱/۲	۵۰۰-۳۰۰	۳	کرمان	ختمی	پنیرک	<u>Malvaceae</u>	<u><i>Malva sylvestris</i></u>	۲۱
۱	مزرعه	۲/۴	۳۰۰۰	۸	کوهپنان	روناس	روناس	<u>Rubiaceae</u>	<u><i>Rubia tinctorum</i></u>	۲۲
۲	مزرعه	۰/۶۵	۳۰۰۰-۲۰۰۰	۰/۲۵	کرمان	بادرنجبویه	بادرنجبویه	<u>Lamiaceae</u>	<u><i>Melissa officinalis</i></u>	۲۳
۱	مزرعه	۴/۲۵	۴۵۰۰-۴۰۰۰	۱	کرمان	آرنیشو	آرنیشو	<u>Asteraceae</u>	<u><i>Cynara scolymus</i></u>	۲۴
۱	مزرعه	۱	۵۰۰۰-۳۰۰۰	۰/۲۵	کرمان	زوفا	زوفا	<u>Lamiaceae</u>	<u><i>Hyssopus officinalis</i></u>	۲۵



شکل ۲- مزرعه کشت به لیمو



شکل ۱- مزرعه کشت گاو زبان ایرانی



شکل ۴- مزرعه کشت ترخون



شکل ۳- مزرعه کشت گل محمدی



شکل ۶- عرصه‌های رویش آنغوزه



شکل ۵- مزرعه کشت زعفران

محدوده ارتفاعی، نحوه‌ی آبیاری، تاریخ کاشت و برداشت گیاهان کاشت شده

طبق نتایج مشخص گردید که محدوده ارتفاعی گونه‌های زراعی و مرتعی در استان کرمان بسیار متفاوت بوده و از سطح ۲۰۰ متر از سطح دریا مربوط به گونه حنا شروع و در ارتفاع بالای ۳۳۳۰ متر از سطح دریا مربوط به گونه گل محمدی خاتمه می‌یابد. در استان کرمان با توجه به اقلیم، کاشت گونه‌های زراعی در پاییز و اواخر زمستان و تعداد اندکی از گونه‌ها در بهار صورت می‌گیرد. حدود ۸۳ درصد از مزارع با روش جوی پشته و کرتی و ۱۷ درصد با روش تحت فشار آبیاری می‌شوند. برداشت گونه‌های دارویی با توجه به اقلیم از اردیبهشت تا آبان ماه اتفاق می‌افتد و نحوه برداشت به صورت غیر مکانیزه و توسط کارگر است (جدول ۳).

جدول ۳- محدوده ارتفاعی، نوع آبیاری، زمان کاشت، زمان و نحوه برداشت گیاهان دارویی در استان کرمان

ردیف	نام فارسی	محدوده ارتفاعی از سطح دریا (m)	آبیاری	زمان کاشت	زمان برداشت	نحوه برداشت
۱	گل محمدی	۱۷۰۰-۳۳۳۰	قطره ای-جوی پشته	پاییز	اردیبهشت-خرداد	سنتی
۲	ترخون ایرانی	۱۵۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-مهر	سنتی
۳	زیره سبز	۱۷۵۰-۲۳۰۰	بارانی-دیم-کرتی	پاییز	خرداد	سنتی
۴	زعفران	۸۵۰-۳۳۰۰	کرتی	تابستان	آبان-آذر	سنتی
۵	حنا	۲۰۰-۸۰۰	کرتی	پاییز	اردیبهشت-آبان	سنتی
۶	گلرنگ	۴۰۰-۲۵۰۰	جوی پشته	پاییز	اردیبهشت-تیر	سنتی
۷	نعناع فلفلی	۱۱۰۰-۲۸۰۰	جوی پشته	پاییز	اردیبهشت-مهر	سنتی
۸	وسمه	۴۰۰-۹۰۰	جوی پشته	فروردین	شهریور-آبان	سنتی
۹	زرشک	۱۷۰۰-۲۶۰۰	جوی پشته	پاییز	مهر	سنتی
۱۰	رزماری	۱۷۰۰-۲۴۰۰	جوی پشته	اسفند	تابستان	سنتی
۱۱	اسطوخودوس	۱۷۰۰-۲۴۰۰	جوی پشته	اسفند	تابستان	سنتی
۱۲	عناب	۱۷۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	پاییز	مرداد-شهریور	سنتی

۱۳	به لیمو	۱۰۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	فروردین	اردیبهشت-مهر	سنّتی
۱۴	گل گاوزبان	۱۷۰۰-۲۸۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-تیر	سنّتی
۱۵	مرزنجوش	۱۰۰۰-۲۲۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-آبان	سنّتی
۱۵	آویشن باغی	۱۷۰۰-۲۵۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-آبان	سنّتی
۱۷	آنغوزه شیرین و تلخ	۱۸۰۰-۳۴۰۰	دیم	پاییز	تیر-شهریور	سنّتی
۱۸	آویشن شیرازی	۲۰۰۰-۲۴۰۰	دیم	فروردین	اردیبهشت	سنّتی
۱۹	چای ترش	۴۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اردیبهشت	پاییز	سنّتی
۲۰	شیرین بیان	۸۲۰-۲۸۰۰	دیم	پاییز	پاییز سال سوم	سنّتی
۲۱	پنیرک	۱۷۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اسفند	فروردین-خرداد	سنّتی
۲۲	روناس	۱۸۰۰-۱۹۰۰	جوی پشته	فروردین	پاییز سال سوم	سنّتی
۲۳	بادرنجبویه	۱۷۵۰-۲۲۰۰	جوی پشته	فروردین	خرداد-آبان	سنّتی
۲۴	آرتیشو	۱۵۰۰-۱۷۵۰	جوی پشته	اسفند	خرداد	سنّتی
۲۵	زوفا	۱۷۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اسفند	اوایل بهار-پاییز	سنّتی

محل فروش، خریداران و نحوه‌ی عرضه به بازار گیاهان دارویی در استان کرمان

بر اساس اطلاعات به دست آمده محل فروش گونه‌های دارویی در استان کرمان، در محل مزرعه، داخل استان و خارج از استان و تعدادی از گونه‌ها به خارج از کشور صادر می‌شوند. خریداران محصولات دارویی در این استان با توجه به نوع محصول و مقدار تولید متفاوت می‌باشند. مثلاً گل محمدی، بیش‌تر توسط کارخانه‌جات تولید عرق و گلاب خریداری می‌شود. شیرین بیان توسط کارخانه موجود در منطقه دریافت و به محصول نهایی تبدیل می‌شود. آنغوزه تلخ و شیرین به‌طور کامل از استان خارج و صادر می‌گردد. حنا و زعفران با توجه به مقدار تولید در استان و خارج از استان مصرف‌کننده دارد (جدول ۴). طبق نتایج بدست آمده از این تحقیق مشخص گردید بیش‌تر گیاهان دارویی تولیدی از استان کرمان به صورت فله به بازار روانه می‌شوند و فقط تعداد محدودی فرآوری و برند می‌شوند. محصولات فرآوری شده بیشتر مربوط به گل محمدی، شیرین بیان، و عرقیجات نعناع و اسطوخودوس می‌باشد (جدول ۴).

جدول ۴- محل فروش، خریدارن و نوع عرضه به بازار گیاهان داروئی تولید شده در استان کرمان

ردیف	نام فارسی	محدوده ارتفاعی از سطح دریا (m)	آبیاری	زمان کاشت	زمان برداشت	نحوه برداشت
۱	گل محمدی	۱۷۰۰-۳۳۳۰	قطره ای-جوی پشته	پاییز	اردیبهشت-خرداد	ستی
۲	ترخون ایرانی	۱۵۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-مهر	ستی
۳	زیره سبز	۱۷۵۰-۲۳۰۰	بارانی-دیم-کرتی	پاییز	خرداد	ستی
۴	زعفران	۸۵۰-۳۳۰۰	کرتی	تابستان	آبان-آذر	ستی
۵	حنا	۲۰۰-۸۰۰	کرتی	پاییز	اردیبهشت-آبان	ستی
۶	گلرنگ	۴۰۰-۲۵۰۰	جوی پشته	پاییز	اردیبهشت-تیر	ستی
۷	سناج فلنلی	۱۱۰۰-۲۸۰۰	جوی پشته	پاییز	اردیبهشت-مهر	ستی
۸	وسمه	۴۰۰-۹۰۰	جوی پشته	فروردین	شهریور-آبان	ستی
۹	زرشک	۱۷۰۰-۲۶۰۰	جوی پشته	پاییز	مهر	ستی
۱۰	رزماری	۱۷۰۰-۲۴۰۰	جوی پشته	اسفند	تابستان	ستی
۱۱	اسطوخودوس	۱۷۰۰-۲۴۰۰	جوی پشته	اسفند	تابستان	ستی
۱۲	عناج	۱۷۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	پاییز	مرداد-شهریور	ستی
۱۳	به لیمو	۱۰۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	فروردین	اردیبهشت-مهر	ستی
۱۴	گل گاوزبان	۱۷۰۰-۲۸۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-تیر	ستی
۱۵	مرزنجوش	۱۰۰۰-۲۲۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-آبان	ستی
۱۵	آویشن باغی	۱۷۰۰-۲۵۰۰	جوی پشته	اسفند	اردیبهشت-آبان	ستی
۱۷	آنغوزه شیرین و تلخ	۱۸۰۰-۳۴۰۰	دیم	پاییز	تیر-شهریور	ستی
۱۸	آویشن شیرازی	۲۰۰۰-۲۴۰۰	دیم	فروردین	اردیبهشت	ستی
۱۹	جای ترش	۴۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اردیبهشت	پاییز	ستی
۲۰	شیرین بیان	۸۲۰-۲۸۰۰	دیم	پاییز	پاییز سال سوم	ستی
۲۱	پنیرک	۱۷۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اسفند	فروردین-خرداد	ستی
۲۲	روناس	۱۸۰۰-۱۹۰۰	جوی پشته	فروردین	پاییز سال سوم	ستی
۲۳	بادرنجبویه	۱۷۵۰-۲۲۰۰	جوی پشته	فروردین	خرداد-آبان	ستی
۲۴	آرتیشو	۱۵۰۰-۱۷۵۰	جوی پشته	اسفند	خرداد	ستی
۲۵	زوفا	۱۷۰۰-۲۰۰۰	جوی پشته	اسفند	اوایل بهار-پاییز	ستی

صادرات، کشورهای وارد کننده و ارزش ریالی و ارزی گیاهان دارویی استان کرمان

طبق اطلاعات دریافتی از گمرک شهرستان کرمان، مشخص گردید که ۱۹ گیاه دارویی شامل آنغوزه تلخ (شیرابه)، آنغوزه شیرین (شیرابه)، گل محمدی (به صورت محصولاتی مانند گل و غنچه خشک، اسانس، گلاب و خشت گل محمدی)، شیرین بیان (به صورت محصولاتی مانند پودر، گرانول و بلوک)، زرشک، زعفران، عناب، ترخون و سبزیجات، گل گلرنگ، حنا، تخم شربتی (به صورت شربت)، عرقیات (مانند نعناع، بهار نارنج، اسطوخودوس) سنجد، تخم کدو، تخم جعفری، تخم خرفه، و کتیرا بیش‌ترین صادرات از استان کرمان را به خود اختصاص داده‌اند (جدول‌های ۵، ۶ و ۷). ۲۵ کشورهای ویتنام، هنگ کنگ، هند، مالزی، لبنان، کانادا، قزاقستان، فرانسه، فدراسیون روسیه، عمان، عراق، سوئیس، ژاپن، جمهوری چک، ترکیه، تایوان، تایلند، پاکستان، آلمان، انگلیس، امارات متحده عربی، افغانستان، استرالیا، اتریش طرف معامله با استان کرمان جهت وارد کردن گیاهان دارویی می‌باشند (جدول‌های ۵، ۶ و ۷). محصولات دارویی تولیدی در استان کرمان در طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۸ به مقدار ۷۰۲۶۸۷ کیلوگرم و به ارزش ۶۱۵۲۷۲۰ دلار، در طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۹ مقدار ۳۵۳۲۵۸ کیلوگرم به ارزش ۱۱۰۴۹۵۲۰ دلار و در طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مقدار ۱۶۴۱۴۸ کیلوگرم و به ارزش ۳۹۹۲۷۸ دلار به کشورهای مختلف جهان صادر گردیده است (جدول‌های ۵، ۶ و ۷).

جدول ۵- نوع محصول، ارزش ریالی و ارزی و کشورهای طرف معامله گیاهان دارویی با استان کرمان (۹۷-۹۸)

نام کالا	وزن خالص (kg)	ارزش ریالی کالا (ریال)	ارزش ارزی کالاها (\$))	کشور طرف معامله
آنغوزه شیرین	۸۰۰۸۶	۸۳۸۰۰۰۰۰۰۰	۱۹۹۷۹۴۹	هند، ویتنام، افغانستان
گلاب	۱۳۵۰۹۲	۱۸۵۰۰۰۰۰۰۰	۴۸۴۳۹۹/۹	فدراسیون روسیه، فرانسه، کانادا، مالزی، هنگ کنگ و انگلستان
روغن گل محمدی	۷۹	۲۷۵۰۰۰۰۰۰۰	۶۵۵۸۰۸/۱	تایوان، آلمان، کانادا، روسیه
گل محمدی غنچه خشک	۴۳۱۱۷	۳۶۵۰۰۰۰۰۰۰	۸۸۷۰۰۷/۵	انگلستان، آلمان، کانادا، ویتنام، تایوان، هنگ کنگ، اتریش
زرشک	۶۳۲۳۹	۲۱۴۰۰۰۰۰۰۰	۵۷۳۱۲۷/۴	کانادا، استرالیا، امارات، آلمان، پاکستان، ترکیه، سوئیس، فرانسه، لبنان
عرق نعنا و بهار نارنج	۵۹۹۴	۵۷۶۰۰۰۰۰۰	۱۳۸۵۹/۹۶	ترکیه، اتریش، پاکستان، هنگ کنگ
پودر، بلوک و گرانول	۱۳۶۷۱۸	۱۷۷۰۰۰۰۰۰۰	۵۳۲۱۲۱/۸	آلمان، هلند
کتیرا	۱۵۰	۸۶۳۱۰۰۰۰	۲۰۵۵	اردن
زعفران	۱۴	۸۱۹۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۲۰	لبنان، استرالیا
حنا	۲۰۲۶۴	۱۴۹۰۰۰۰۰۰۰	۳۶۳۲۵/۰۵	فرانسه، امارات
ترخون خشک	۳۵۷۴۹	۱۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۸۷۵۹۰/۵	فرانسه، کانادا، آلمان
عرق اسطوخودوس	۱۲۰	۱۲۱۶۸۸۴۰	۲۷۶	کانادا
سنجد	۱۳۷۳	۱۳۲۰۰۰۰۰۰	۳۱۳۲/۶۹۶	ترکیه، کانادا، آلمان
تخم خرفه	۴۵۲۰	۴۵۶۰۰۰۰۰۰	۱۰۸۴۸	اردن
تخم جعفری	۳۰۰۰	۱۵۷۰۰۰۰۰۰۰	۳۷۲۹۲/۵	امارات متحده عربی
تخمه کدو	۷۸۳۰۶	۱۰۷۰۰۰۰۰۰۰	۲۸۰۷۸۸/۹	آلمان، پاکستان

منصوره تشکری زاده وهمکاران، بررسی وضعیت گیاهان داروئی و ادویه ای ...

عراق، پاکستان	۲۶۵۳۳۸	۱۰۶۰۰۰۰۰۰	۷۴۹۵۸	شربت دانه ریحان
قزاقستان	۲۴۰۰۰	۷۷۸۰۰۰۰۰	۳۰۰۰	گل گلرنگ
کانادا	۳۹۱۴	۱۷۳۰۰۰۰۰	۴۹۸	عنا ب

اداره گمرک استان کرمان

جدول ۶- نوع محصول، ارزش ریالی و ارزی و کشورهای طرف معامله گیاهان داروئی با استان کرمان (۹۸-۹۹)

کشور طرف معامله	ارزش کالاها (\$)	ارزش کالا (ریال)	وزن خالص (kg)	نام کالا
انگلیس، فرانسه، ترکیه،	۲۱۴۲۷۵	۴۶۴۱۹۷۹۲۹۲	۳۳۰۸۵	غنچه و گل خشک گل محمدی
فرانسه	۱۹۸	۴۶۶۴۳۴۵۴	۱۹۸	سماق
عمان	۱۷۲۸	۳۶۱۶۹۸۰۴۸	۱۷۲۸	آویشن شیرازی
بحرین	۶۵۲۳	۱۶۶۳۱۸۲۳۵۶	۶۲۴۰	دمنوش (بابونه،
عمان	۴۰۰	۵۵۴۳۵۶۰۰	۳۰۰	تنخم کنان
فرانسه، هنگ کنگ	۱۱۰۸۳	۲۵۴۲۴۷۸۵۹۳	۲۹۶۸۸	ترخون
عمان	۶۵۰	۱۷۰۶۷۷۶۵۰	۵۰۰	جعفری خشک
عمان	۶۵۰	۱۷۰۶۷۷۶۵۰	۵۰۰	ریحان خشک
عمان	۷۸۶۵	۲۰۶۵۱۹۹۵۶۵	۳۲۵۰	نعنا خشک
آلمان	۱۵۶۷	۳۱۳۱۳۶۴۸۴	۹۹۲	سبزی خشک
فرانسه، کویت، پاکستان، استرالیا، سوئیس، چین، عمان،	۲۵۰۸۱۱	۶۲۳۷۳۳۸۰۲۶۴	۷۱۵۱۸	انجیر خشک
امارات متحده عربی، کانادا، لهستان، سوئد، کویت،	۵	۱۰۷۳۶۱۰	۱۰	زرشک
هند	۱۶۲۹۳	۲۶۱۰۴۰۵۶۸۰	۳۲۵۸۸	عنا ب
سوئیس	۱۵۱	۳۹۸۴۷۴۰۵	۲۵۱	توت
امارات متحده عربی، هند، ژاپن	۵۲۹۷۲۰	۱۲۸۶۴۲۵۲۹۷۴۰	۱۷۲۳۶۰	زیره سبز
جمهوری چک، آلمان، کویت	۶۳۰۳۳	۹۶۷۹۷۴۲۶۳۸	۵۰	زعفران

اداره گمرک استان کرمان

جدول ۷- نوع محصول، ارزش ریالی و ارزی و کشورهای طرف معامله گیاهان داروئی با استان کرمان (۱۴۰۰)

کشور طرف معامله	ارزش کالاها (\$)	ارزش کالا (ریال)	وزن خالص (kg)	نام کالا
امارات متحده عربی، تایوان	۱۸۸۵	۴۰۱۷۳۸۷۴۰	۳۲۲	شاخه گل رز
آلمان، تایوان	۵۷۲۵۵	۱۲۷۰۹۵۳۷۶۴۰	۹۶۹۸	غنچه گل محمدی
آلمان، ازبکستان، پاکستان، سوئیس، مالزی	۷۳۴۵۲	۱۶۹۶۱۲۶۵۰۳۰	۲۳۸۹۴	انجیر خشک
آلمان، کانادا، لبنان، بلژیک، امارات، عراق	۷۸۲۱۸	۱۸۲۹۵۱۰۴۸۵۶	۳۱۲۰۱	زرشک
عمان	۶۰	۱۳۸۸۱۳۲۰	۳۰	دمنوش زعفران
فرانسه، روسیه	۲۰۰۵۸	۴۶۸۳۷۲۹۰۹۰	۳۶	زعفران
هلند	۱۲۹۴۴	۳۰۳۳۳۷۴۶۲۴	۱۰۱۹	آنغوزه تلخ شیرابه
هلند	۶۹۳۷۳	۱۶۲۵۷۲۸۵۰۵۸	۴۰۸۱	آنغوزه شیرین
فرانسه	۳۸۰۲	۸۸۷۸۳۳۲۶۷	۴۷۵۲	حنا
کویت	۱۲۰۰	۲۷۷۷۶۶۴۰۰	۲۱۶۰	لیموناد
پاکستان، افغانستان، روسیه، کانادا	۳۲۱۷	۷۴۲۰۳۳۲۲۰	۱۳۴۰۴	نوشابه تنخم شربتی
قطر	۱۳۵۰	۳۱۰۵۶۲۱۰۰	۱۵۰۰	انواع عرقیات
آلمان، فرانسه، اتریش	۲۲۱۲۱	۵۰۰۳۷۴۸۰۷۹	۶	روغن گل
اتریش، آلمان، روسیه، انگلیس، قطر	۳۶۵۹۱	۸۴۹۲۷۹۸۳۰۲/۱۰	۵۷۲۱۹	گلاب
فرانسه	۱۶۶۷۲	۳۸۷۶۶۴۵۸۰۴/۶۸	۱۴۳۲۶	ترخون

انجیر خشک	۳۰۰	۲۱۰۰۱۵۹۰۰	۹۰۰	سوئد
زرشک	۲۰۰	۴۱۰۳۵۳۲۰	۱۸۰	هلند

اداره گمرک استان کرمان

توصیه ترویجی

کاشت گیاهان دارویی به دلیل نیاز آبی کم در شرایط خشکسالی و قابلیت تولید در زمین‌های کم بازده می‌تواند در افزایش بهره‌وری از منابع آب و خاک موثر واقع گردد (۱۱). بر این اساس در شرایط فعلی کشور، تغییر الگوی کشت محصولات زراعی آب‌بر به سمت گیاهان دارویی و در نتیجه حفظ منابع پایه محیطی و ارزش افزوده بالاتر، از اهمیت بالایی برخوردار است (۴). یکی از مشکلات بخش کشاورزی و به‌خصوص گیاهان دارویی وجود نداشتن اطلاعات کافی در زمینه‌هایی نظیر سطح زیر کشت، میزان تولید، میزان مصرف داخلی و صادرات این گیاهان می‌باشد. ایجاد یک بانک اطلاعاتی به روز و صحیح از اطلاعات موجود در زمینه گیاهان دارویی منجر به برنامه ریزی مناسب مدیران در استان کرمان خواهد شد. نتایج این مطالعه نشان داد که:

۱- تعداد بهره برداران بخش گیاهان دارویی حدود ۱۹۲۹ نفر بوده که بالای ۹۵٪ مرد و مابقی زن هستند و در حال حاضر حدود ۹۶۳۷/۰۷ هکتار از اراضی کشاورزی و مرتعی استان کرمان به کشت گیاهان دارویی اختصاص دارد.

۲- تولید محصول از مجموع مزارع کشاورزی و مراتعی که از آن محصولات دارویی برداشت می‌شود حدود ۸۲۷۰/۲۹ تن می‌باشد.

۳- در استان کرمان بالغ بر ۴۰۰ گونه دارویی شناسایی شده است که ۲۵ گونه از آن‌ها کشت و کار می‌گردند. سطح زیر کاشت ۲۲ گونه زراعی در استان کرمان به غیر از جنوب استان حدود ۳۱۰۷/۰۷ هکتار و گونه‌های برداشت شده از طبیعت ۶۵۳۰ هکتار می‌باشد. گیاهان زراعی به صورت آبی و گیاهان برداشت شده از عرصه‌های طبیعی به صورت دیم کشت شده‌اند.

۴- استان کرمان بزرگ‌ترین استان کشور بوده و کشت گونه‌های دارویی در پایین‌ترین ارتفاع در منطقه شهداد با ۲۰۰ متر از سطح دریا با کشت گونه حنا، تا بالاترین ارتفاع در منطقه هرازان شهرستان بردسیر با ۳۳۰۰ متر از سطح دریا با کشت گل محمدی انجام می‌شود.

۵- فروش محصولات اغلب به صورت فله‌ای و خام در داخل و خارج استان و بسیاری از محصولات با توجه به میزان تولید در داخل استان به فروش می‌رسند.

جایگاه گیاهان دارویی در توسعه اقتصادی، به حدی است که کشت و احیای آن‌ها جهت افزایش صادرات غیرنفتی، به عنوان یکی از شاخه‌های اصلی توسعه اقتصاد ملی در ایران مد نظر است (۷). جایگزین شدن مواد شیمیایی با ترکیبات طبیعی توسط سازمان بهداشت جهانی تایید و تاکید شده است به همین دلیل کشورهای مختلف از جمله ایران جهت کشت و تولید انبوه گیاهان دارویی به جهت استفاده در سطوح صنعتی، صنایع دارویی، بهداشتی و غذایی سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی کرده‌اند (۱۱). استان پهناور کرمان شرایط بسیار مطلوبی نسبت به بسیاری از استان‌های دیگر ایران برای رشد انواع گیاهان به ویژه گیاهان دارویی دارد. این استان با دارا بودن آب و هوای چهار فصل می‌تواند در تولید و صادرات گیاهان دارویی پیشناز باشد. نتایجی که در زمینه صادرات گیاهان دارویی استان کرمان به دست آمد بدین شرح است که:

- ۱- ۱۹ گیاه دارویی بیشترین صادرات از استان کرمان را به خود اختصاص داد.
 - ۲- در استان کرمان به دلیل نبود امکانات کافی برای بسته‌بندی و فناوری‌های مناسب برای فرآوری گیاهان دارویی، صادرات محصولات عمدتاً به صورت فله‌ای و خام بوده که منجر به کاهش ارزش افزوده این گیاهان شده است و این در حالی است که کشورهای توسعه یافته با نهایی کردن محصول در بسته‌بندی‌های مناسب، آن‌ها را با قیمت‌های گزاف به بازارهای بین‌المللی صادر کرده و درآمدهای قابل توجهی کسب می‌کنند.
 - ۳- بیست و پنج کشور طرف معامله با استان کرمان بوده و در طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ بالغ بر ۱۲۲۱ تن از محصولات دارویی تولیدی در استان کرمان به ارزش تقریبی ۱۷۶۰۱۵۱۸ دلار به کشورهای مختلف جهان صادر گردیده است که عمده‌ترین اقلام شامل گل محمدی، آنغوزه و شیرین بیان بوده است.
- علی‌رغم فعالیت‌های پژوهشی بسیار در زمینه گیاهان دارویی در کشور، هنوز برای بسیاری از گیاهان دارویی دستورالعمل علمی و فنی جهت کاشت، داشت، انبارداری، فرآوری، بسته‌بندی و هزینه سنجی ارائه نشده است به همین دلیل محصولات گیاهان دارویی به لحاظ کیفیت، علی‌رغم هزینه‌های گزاف تولید، متقاضی کافی نداشته و با کشورهای پیش‌رو در این زمینه از قدرت رقابت چندانی برخوردار نخواهد بود. اطلاعات موجود در این تحقیق با ارائه اطلاعاتی در زمینه وضعیت تولید، برداشت و تجارت گیاهان دارویی و محصولات فرعی در استان کرمان، امکان مدیریت تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی را ممکن ساخته و با تکمیل بانک جامع گیاهان دارویی، ارائه راه‌کارها و امکان دسترسی آسان به اطلاعات، در جلوگیری از هزینه‌های مختلف گام موثری برداشته است.

فهرست منابع

- ۱- امیدبگی، ر. (۱۳۷۶). رهیافت‌های تولید و فرآوری گیاهان دارویی. جلد دوم، انتشارات طراحان نشر، تهران. ۴۲۴ صفحه.
- ۲- آملی، س.، ناصری، ا.، رحمانی، غ. ح و کالیبراد، ع. (۱۳۸۳). گیاهان دارویی استان کرمان. مجله گیاهان دارویی و معطر ایران. ۲۰ (۴)، ۵۳۲-۴۸۷.
- ۳- جعفر زاده، ل.، امیدبگی، ح و بستانی، ع. (۱۳۹۱). بررسی تنش خشکی و کود زیستی نیتروژنه بر برخی ویژگی‌های بیوشیمیایی گیاه دارویی همیشه بهار (*Calendula officinalis* L.). پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران). ۲۷(۲)، ۱۹۳-۱۸۰.
- ۴- رضوانی مقدم، پ. (۱۳۹۵). زراعت کم آب در گیاهان دارویی، زراعت کم آب در ایران راهبردها و کاربردها. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۶۰۰ صفحه.
- ۵- عصاره، م. ح و سید اخلاقی س. ج. (۱۳۸۸). توسعه تحقیقات منابع طبیعی ایران، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور. شماره انتشار، ۴۰۸ذ. تعداد صفحات، ۳۷۹.
- ۶- فتحی، ر. (۱۳۹۹). بررسی راهبرد جایگزینی واردات در بخش کشاورزی آرژانتین. بررسی‌های بازرگانی. ۱۹(۱۱۱)، ۸۴-۶۹.
- ۷- کشفی بناب، ع. (۱۳۸۹). مزیت نسبی اقتصادی کشت و تجارت گیاهان دارویی در ایران و ارزش آن در بازارهای جهانی. بررسی‌های بازرگانی. ۴۴، ۶۷-۷۸.
8. Joshi, K., Chavan, P., Warude, D and Patwardhan, B. (2004). Molecular markers in herbal drug technology. Current science. 159-165.
9. Khalid, K. A., Darwesh, O. M and Ahmed, A. M. (2021). Peel essential oils of citrus types and their antimicrobial activities in response to various growth locations. Journal of Essential Oil Bearing Plants. 24(3), 480-499. DOI: 10.1080/0972060X.2021.1941278.

10. Oreopoulou, A., Tsimogiannis, D and Oreopoulou, V. (2019). Extraction of polyphenols from aromatic and medicinal plants: an overview of the methods and the effect of extraction parameters. *Polyphenols in plants*. 243-259. DOI: 10.1016/B978-0-12-813768-0.00025-6
11. Rasam, G. H., Dadkhah, A and Khoshnod-yazdy, A. (2014). Assessing the impact of water shortages on morphological and physiological characteristics of medicinal plants hyssop. *Journal of Agriculture and food chemistry*. 10(1), 12-22.