

بسته کارآفرینی

کشت گیاهان دارویی به عنوان جایگزین در

دیوکاری

علی محمد عمویی



ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری



معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
سازمان توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب ایرانی



مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی

سرشناسه	:	
عنوان و نام پدیدآور	:	بسته کارآفرینی کشت گیاهان دارویی به عنوان جایگزین در دیم کاری
مشخصات نشر	:	تهران: اسرار علم، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۷۱۹۱-۷۱-۲
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبای مختصر
یادداشت	:	فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شناسه افزوده	:	
شناسه افزوده	:	
شماره کتابشناسی ملی	:	

بسته کارآفرینی کشت گیاهان دارویی به عنوان جایگزین در دیم کاری



مولف: علی محمد عمویی

مجری مسئول: حسن نظریان

مشاور اقتصادی: هرمز اسدی

مشاور کارآفرینی: عبدالله مخبر دزفولی، داوود حاجی میررحیمی

ویراستار علمی: حسن نظریان

ویراستار ادبی: علی شاه شجاع

صفحه آرای: موسسه فرهنگی هنری طنین واژه هنر

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: صادق

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۹۱-۷۱-۲

تهران، میدان انقلاب اسلامی، خیابان لبافی نژاد غربی، پلاک ۳۰۰

۰۹۱۲۸۰۲۵۵۱۴-۶۶۹۲۵۳۲۰-۶۶۹۴۷۱۹۳

تقریظ

صنعت گیاهان دارویی منبع عظیم اقتصادی و با ارزش افزوده بسیار بالا در ایران محسوب می‌شود. شناخت زمینه‌ها و برنامه‌های اشتغال در آن می‌تواند موقعیت ارزشمندی به این صنعت چه در داخل و چه در بخش صادرات و حضور موفق ایران در بازارهای جهانی ببخشد. در همین راستا، نهضت تولید و مصرف گیاهان دارویی و داروهای گیاهی و فراگیر شدن طب سنتی، در کانون حمایت و برنامه‌ریزی مدیران اقتصادی- اجتماعی و حوزه سلامت کشور و نیز مورد گرایش جامعه قرار گرفته‌است. شکل‌گیری ستاد گیاهان دارویی و طب سنتی ایرانی و به دنبال آن طراحی و اجرای سند راهبردی توسعه صنعت گیاهان دارویی ایران و اقبال عمومی از مصرف این گیاهان و داروهای ذی‌ربط مؤید این مدعاست. ظرفیت و نرخ اشتغال‌زایی این صنعت در ابعاد تولیدی، فرآوری، انبارداری، بسته‌بندی، توزیع و فروش با عنایت به ظرفیت‌های جهانی آن بسیار گسترده است. سازماندهی نشدن مشاغل حوزه صنعت گیاهان دارویی و نبود استاندارد سرمایه‌گذاری، این ستاد را بر آن داشت تا در اولین گام برای حمایت و هدایت فرآیند اشتغال دانش‌آموختگان جوان کشاورزی و منابع طبیعی و شفاف‌سازی سودآوری آن برای سرمایه‌گذاران اقدام به تدوین بسته‌های کارآفرینی گیاهان دارویی نماید. این بسته‌ها محتوی داده‌های واقعی از فرآیند تولید اقتصادی و مصرف، شرح شغل، شناخت بازار، بازده اقتصادی، نیروی انسانی و به اجمال مدیریت تولید و کارآفرینی در این حوزه است و نحوه سرمایه‌گذاری و سود ناشی از آن را طبق فرمول‌های اقتصادی نشان می‌دهد. امید است شاهد گسترش اشتغال مولد، مصرف داخلی و توسعه بازرگانی داخلی و بین‌المللی محصولات گیاهان دارویی ایران بوده و با استفاده از ظرفیت‌های بکر بخش‌های کشاورزی و سلامت اجتماعی کشور و کاهش

عوارض جانبی جسمی و روحی داروهای شیمیایی، روحیه طراوت و شادابی در جامعه ایران ارتقاء یابد. بدون شک، این شرایط در تسریع روند پیشرفت اقتصاد کلان ایران بسیار مؤثر بوده و برهمگان تلاش در جهت شتاببخشی به چرخه توسعه ایران اسلامی واجب است.

دکتر محمد حسن عصاره

دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری

گیاهان دارویی و طب سنتی

پیشگفتار

رویکرد اکثر کشورهای جهان به موضوع کارآفرینی، موجب اتخاذ سیاست‌های توسعه کارآفرینی در بخش‌های مختلف شده‌است. توسعه فرهنگ کارآفرینی، حمایت از کارآفرینان، ارائه آموزش‌های مورد نیاز به آنان و انجام تحقیقات و پژوهش‌های لازم در این زمینه برای حل مشکلات مختلف اقتصادی و اجتماعی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. کارآفرینی یکی از بحث‌های جدید در دهه اخیر بوده و در ایران نیز به لحاظ سهم بالای جوانان از جمعیت کشور و مشکل بیکاری آنها، یکی از محورهای اصلی در برنامه ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های دولت می‌باشد. در پرتو کارآفرینی می‌توان با یک برنامه‌ریزی راهبردی، گام‌های اصولی و پایه‌ای برای رونق اقتصادی در جهت نیل به اهداف توسعه پایدار برداشت.

بدین منظور، ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نسبت به تشکیل کارگروه تخصصی توسعه فناوری و کارآفرینی گیاهان دارویی و طب سنتی اقدام نموده‌است. این کارگروه در راستای اجرایی کردن اهداف پیش‌بینی شده در سند ملی گیاهان دارویی و طب سنتی و با تمرکز ویژه بر ارتقاء و توسعه سطح فناوری و دانش تولید گیاهان دارویی و کارآفرینی و اشتغال پایدار شکل گرفت. یکی از رویکردهای این کارگروه تهیه بسته‌های کارآفرینی در حوزه‌های مختلف گیاهان دارویی و طب سنتی بود که بدین منظور شیوه‌نامه‌ای براساس دیدگاه متخصصان و اعضاء ستاد گیاهان دارویی تدوین و متناسب با آن بسته‌های کارآفرینی تهیه گردید که در ادامه توضیحات بیشتری در این خصوص ارائه می‌شود.

هدف از تدوین بسته‌ها، افزایش کارآیی، بهره‌وری و در کل تحول اقتصادی در حوزه گیاهان دارویی و طب سنتی در سایه اهداف توسعه پایدار، ظرفیت‌سازی و توانمندسازی بوده‌است. در واقع کارآفرینی در حوزه گیاهان دارویی و طب سنتی می‌تواند علاوه بر اهداف عمومی، در راستای ارتقای سلامت و تامین بهداشت غذایی، توسعه کاشت، داشت و برداشت و فرآوری، ارتقای بهره‌وری و بهبود کمی و کیفی تولید، اثربخش باشد. ارائه راهبردها و برنامه‌های کلیدی می‌تواند با تغییر در سیاستگذاری‌ها و فراهم ساختن زمینه‌های برنامه‌ریزی و توسعه کارآفرینی در بلند مدت نتایج مطلوبی داشته‌باشد که در این باره می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- ایجاد اشتغال مولد و پایدار در حوزه گیاهان دارویی.

در حال حاضر علاوه بر بیکاران به علت بالا بودن نسبت نیروی کار به زمین و فصلی بودن فعالیت‌های کشاورزی همواره یک نوع بیکاری پنهان در حین دوره فعالیت کشاورزی و یک نوع بیکاری فصلی در روستاها وجود دارد. ایجاد و توسعه گیاهان دارویی به علت ماهیت اشتغال‌زایی، می‌تواند برای گروهی از روستاییان به ویژه فارغ‌التحصیلان، اشتغال مولد و دائم و برای بیکاران فصلی، اشتغال موقت ایجاد نماید.

- ایجاد تنوع در اقتصاد کشاورزی و روستایی، بسته‌های کارآفرینی تهیه شده منجر به تنوع شغلی و ثبات بیشتر درآمد کشاورزان و روستاییان خواهد شد.
- کاهش فقر و توسعه کارآفرینی باعث افزایش درآمد سرانه کشاورزان و افزایش تولید ناخالص ملی، افزایش پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، مصرف و تولید سرانه می‌شود؛ به عبارت دیگر، افزایش رفاه و ارتقاء سطح زندگی کشاورزان و روستاییان بدین وسیله محقق خواهد شد.

- افزایش کارآیی و استفاده از منابع تولید و پتانسیل‌های کشور.

- کاهش هزینه‌های بازاریابی، حمل و نقل و حذف واسطه‌ها در فرآیند تولید گیاهان دارویی.

- کاهش ضایعات گیاهان دارویی.

- افزایش نوآوری، ارتقاء سطح فناوری، افزایش تعداد ثبت اختراعات و ابداعات، تولید دانش فنی.

برای توصیف شغلی، به تبیین سه مؤلفه شامل: شرح شغل، موقعیت محلی و محصول یا خدمات نیاز است. در مؤلفه شرح شغل، از جمله هدف‌های کسب و کار، سودآوری و جنبه‌های قانونی، نوع حرفه اعم از تولیدی، خدماتی و جدید، فرصت‌ها و پیشرفت مدنظر است. مؤلفه موقعیت محلی از جمله امکان سرمایه‌گذاری و امنیت آن، مطلوبیت محل، فضای کافی، دسترسی به بازار و وجود امکانات اولیه و قابل دسترس بودن را مورد توجه قرار می‌دهد.

در مؤلفه محصول یا خدمات، مزایای محصول جدید و تفاوت آن با محصول موجود، نوع، ویژگی، کیفیت خدمات و محصول، تنوع تولید و محصول، توجه به توان مالی مشتریان، قیمت پایین و کیفیت بالا و در نهایت خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها به کار رفته مورد توجه قرار می‌گیرد. بسته‌های کارآفرینی در بخش بازرگانی، به موضوع رقابت، قیمت گذاری و فروش و همچنین تبلیغات و روابط عمومی می‌پردازند. در مقوله رقابت، رقبای نزدیک و غیرمستقیم مورد تحلیل قرار می‌گیرند، مزیت و ویژگی محصولات رقیب، تحول یا ثبات و نقاط قوت و ضعف رقیب و نتیجه عملکرد آن‌ها دارای اهمیت است.

در بخش قیمت‌گذاری و فروش، فنون بازاریابی در کسب و کار و استفاده از آن در شیوه قیمت‌گذاری و موقعیت رقبا مورد توجه قرار می‌گیرد؛ در مقوله تبلیغات در بازاریابی، بودجه و انواع و اقسام تبلیغات مختلف و خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها و نحوه آگهی دادن با

توجه به عرف و فرهنگ جامعه، استفاده از عبارات جذاب، سهم مهمی در رونق کسب و کار دارد.

کارآفرینی با نیروی انسانی رابطه مستقیم دارد. از این رو در مقوله مدیریت منابع انسانی، نیروی انسانی مورد نیاز، مدیریت و تخصص و سوابق تجربی، وظایف و نقاط ضعف و قوت آن‌ها، نوع رفتار با کارکنان و مشتریان در رونق کسب و کار، نقش آفرین است. در بخش مدیریت مالی، تهیه برنامه و بودجه به منظور راه‌اندازی کسب و کار و میزان سرمایه برای افتتاح و حفظ و نگهداری آن و توجه سرمایه‌گذاری، هزینه‌های مطالعاتی و عملیاتی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

چنانچه این موارد همانند، به طور کامل در کنار هم قرار گیرند؛ نقشه‌ای برای موفقیت تولید و چشم‌اندازی از آینده و نحوه توسعه کسب و کار و جود خواهد داشت. با توجه به موارد ذکر شده و اهمیت تهیه بسته‌های کارآفرینی، ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی بر اساس اولویت‌های موجود نسبت به تهیه بسته‌های کارآفرینی زیر با همکاری متخصصان، اعضاء هیئت علمی دانشگاه‌ها، تولیدکنندگان و اندیشمندان این حوزه اقدام نمود. امید است این امر در رشد اشتغال‌زایی و توان اقتصادی افراد مرتبط با این حوزه موثر واقع شود.

تولید آلوئه‌ورا در شرایط کشت فضای باز در مناطق گرمسیری؛

فرآوری ژل آلوئه‌ورا؛

مرکز آموزش خصوصی گیاهان دارویی؛

تولید نعنای فلفلی؛

تولید آویشن؛

تولید گل محمدی؛

تولید ارگانیک گیاهان دارویی؛

تولید تی‌بک گیاهان دارویی؛

تولید نشاء گیاهان دارویی؛

فراوری گیاهان دارویی در واحدهای کوچک روستایی؛

واحد خشک‌کن و بسته بندی گیاهان دارویی؛

تولید رزماری؛

تولید به لیمو؛

تولید اسانس در واحدهای کوچک روستایی؛

تولید بادرنجبویه؛

تولید گل گاوزبان؛

کشت جایگزین آویشن در مناطق دیم؛

کشت جایگزین زیره در مناطق دیم؛

تغلیظ عصاره گیاهان دارویی؛

تولید مریم گلی.

در پایان لازم می‌دانم از حمایت‌ها و همفکری‌های ارزشمند جناب آقای دکتر محمد حسن عصاره - دبیر محترم ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری - تشکر نمایم.

علی ابراهیمی

مشاور ستاد و دبیر کارگروه توسعه فناوری و

کارآفرینی

اعضای کارگروه تخصصی توسعه فناوری و

کارآفرینی گیاهان دارویی و طب سنتی

دکتر محمد حسن عصاره (دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی)
 مهندس علی ابراهیمی ورکیانی (دبیر کارگروه تخصصی توسعه فناوری و کارآفرینی گیاهان دارویی و طب سنتی)

دکتر محسن ابراهیم پور	(عضو کار گروه)
دکتر اکبری	(عضو کار گروه)
دکتر محسن بیگدلی	(عضو کار گروه)
دکتر مجتبی پالوج	(عضو کار گروه)
دکتر محسن تقی زاده	(عضو کار گروه)
دکتر محمد رضا حاج سید هادی	(عضو کار گروه)
مهندس محمد رضا دهقانی	(عضو کار گروه)
دکتر طاهره حسنلو	(عضو کار گروه)
دکتر محمد باقر رضایی	(عضو کار گروه)
مهندس محمد علی رضایی	(عضو کار گروه)
دکتر فاطمه سفید کن	(عضو کار گروه)
دکتر صالح نیا	(عضو کار گروه)
دکتر غلامرضا کردافشاری	(عضو کار گروه)
مهندس شهرام گندابی	(عضو کار گروه)
دکتر علی محمد عمویی	(عضو کار گروه)
مهندس فریبرز غیبی	(عضو کار گروه)
دکتر محمد حسین لباسچی	(عضو کار گروه)
دکتر حسین رضایی زاده	(عضو کار گروه)
دکتر محتشمی	(عضو کار گروه)
دکتر فرزاد نجفی	(عضو کار گروه)
دکتر پوران دخت نیرومند	(عضو کار گروه)
دکتر مجید ولدان	(عضو کار گروه)
دکتر جواد هادیان	(عضو کار گروه)

مقدمه

ایران با دارا بودن ۱۱ اقلیم مختلف آب و هوایی و حدود ۸۰۰۰ گونه با ارزش گیاهی بستر مناسبی برای دستیابی به گونه‌های با ارزش دارویی و نادر بوده و به‌عنوان یکی از مراکز ثانویه ژنی و زیستگاه بسیاری از این گیاهان با ارزش است که متأسفانه درگذشته با استفاده بی‌رویه و جمع‌آوری سودجویانه و غیراصولی موجب نابودی گیاهان شده است. اگر برداشت بی‌رویه به همین در صورت از رویشگاه گیاه انجام گیرد گونه‌های دارویی و ادویه‌ای بیشتری نیز از بین خواهد رفت.

کشت و فرآوری گیاهان دارویی به دلیل استفاده از مواد طبیعی به جای مواد شیمیایی مصنوعی از اهمیت بالایی برخوردار است. از گیاهانی که در این خصوص بسیار به آن توجه شده است گونه‌های مختلف تیره نعناع است. در تیره نعناع ۴۰۰۰ گونه گیاه وجود دارد که در ۲۰۰ جنس جای داده شده‌اند که تقریباً در تمام نقاط جهان به‌خصوص در نواحی مدیترانه‌ای می‌رویند و معمولاً دارای اسانس هستند.

جنس سالویا با پراکنش وسیع و گونه‌های متعدد به صورت یک‌ساله و چندساله است که بزرگترین جنس سالویا از تیره نعناعیان بوده و ۷۰۰ تا ۹۰۰ گونه در سرتاسر جهان را شامل می‌شود.

در ایران، نیز ۵۸ گونه از این جنس شناسایی شده است که ۱۷ گونه آن‌ها بومی هستند و از طریق تا کنون بر روی گونه‌های انحصاری ایران، چندان کار انجام شده است. با دارا بودن ۷۰ گونه و میزان ۴۰ درصد انحصاری بودن گونه‌های مریم‌گلی در ایران، کشور یکی از مراکز مهم تنوع این جنس در دنیا محسوب می‌شود. دامنه جذابی از تنوع مورفولوژیکی که از هر جای دیگری در دنیای قدیم مهم‌تر است در ایران وجود دارد.

اکثر گونه‌های سالویا به‌خاطر مواد مؤثرشان در مواد غذایی، داروها و صنایع معطره کاربرد دارند. شایان ذکر است، امروزه استفاده از روغن‌های اسانسی در صنایع بهداشتی آرایشی، غذایی و دارویی به قدری وسیع است که در بسیاری از کشورها مقادیر زیادی از این اسانس‌ها و یا ترکیب‌های تشکیل‌دهنده آن‌ها به‌صورت سنتزی تهیه می‌شوند. اسانس‌های طبیعی به‌دلیل نداشتن خطرات ناشی از آلودگی با مواد شیمیایی و نیز بو و اثر ویژه بسیار چشمگیر هستند که در ترکیب‌های سنتزی به راحتی در دسترس نیست.

با توجه به اهمیت ترکیب‌های موجود در اسانس گونه‌های مختلف مریم‌گلی و از نظر مهم بودن استفاده از اسانس گیاهان دارویی در صنایع مختلف، انجام پژوهش‌هایی برای شناسایی بهترین گونه‌ها که دارای بالاترین میزان اسانس و بهترین کیفیت هستند برای بالا بردن تولید و فرآوری گیاهی و همچنین صادرات غیرنفتی دارای اهمیت فراوان است.

در کشور ما با وجود تنوع آب و هوایی، شرایط برای کاشت و پرورش گیاهان معطر مناسب بوده و از آنجایی که محصول نهایی در زراعت گیاهان دارویی دستیابی به متابولیت‌های ثانویه و یا همان مواد مؤثره دارویی است؛ بنابراین عملکرد نهایی در زراعت گیاهان دارویی براساس میزان ماده مؤثره تولید شده در واحد سطح سنجیده می‌شود. اسانس‌های استخراج شده از گیاهانی که در مناسب‌ترین شرایط کشت شده‌اند نه تنها می‌توانند نیاز داخلی را رفع کنند، بلکه می‌توانند جایگاه مهمی در صادرات کشور داشته باشند.

بسیاری از گیاهان دارویی سازگاری خوبی به شرایط محیطی مناطق دیم ایران دارند. از شاخص‌ترین صفات گیاهان دارویی، بقاء و سازگاری آن‌ها به خشکی است؛ از این گیاهان به عنوان جایگزین کشت گیاهان زراعی در شرایط دیم استفاده می‌شود. هم‌اکنون در استان‌های مختلف در سطح محدود از این ظرفیت استفاده می‌شود.

جهان امروز، جهان تولید، صادرات، ارزش افزوده و جهان برترین‌های اقتصادی است؛ حتی سیاست را توانمندان، اقتصادی رقم می‌زنند. در این میان، در برخی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران مزیت نسبی بخش کشاورزی بیش از سایر بخش‌های اقتصادی است. زیر بخش‌هایی از این بخش به واسطه شرایط آب‌وهوایی و برخی دیگر از مزیت‌ها مانند نیروی کار ارزان، وجود نهاده‌های اولیه در داخل، وجود دانش بومی ارزشمند از جایگاه ارزنده‌ای برخوردار است. صنعت گیاهان دارویی از جمله این زیربخش‌هاست.

حجم تجارت جهانی گیاهان دارویی بیش از ۴۳ میلیارد دلار و برای سال ۲۰۵۰ رقم ۵ تریلیون دلار پیش‌بینی شده است و گردش مالی این تجارت بیشتر از ۱۰۰ میلیارد دلار است. حدود ۲۵٪ از بازار دارویی جهان در سال ۱۹۹۶ به ارزش تقریبی ۲۵۰ میلیارد دلار به داروهای مشتق شده از گیاهان اختصاص یافته است. سهم کشور ایران از این بازار حدود ۶۰ میلیون دلار است؛ همچنین، سالانه تولید اسانس‌ها در جهان، بدون اسانس کاج، (۳۰۰ هزار تن) حدود ۵۰/۰۰۰ تن است که ۷۰٪ آن در کشورهای صنعتی مصرف می‌شود و بیشترین مقدار آن در صنایع غذایی بهره‌برداری می‌شود.

صنعت و تجارت گیاهان دارویی و تولید فراورده‌های آن، اعتباری شایسته و جهانی در میان صنایع دیگر جهان برای خود یافته است. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد که تنها اسانس آویشن به‌جز محصولات دیگر آن در صنایع عطرسازی، داروسازی، غذایی، آرایشی و بهداشتی استفاده می‌شود.

اقتصاد ایران از دهه پنجاه به بعد تحت حمایت مداوم درآمد نفتی به‌گونه‌ای شکل گرفت که نداشتن توازن و هماهنگی بین بخش‌های اقتصادی از مشخصه‌های بارز آن شد. چنانچه در این راستا چاره‌اندیشی نشود، نه تنها مشکلات جدید و کنترل‌نشده‌ای به آن‌ها

اضافه می‌شود بلکه در آینده بخش‌های تولیدی کشور دچار بحران عمیق می‌شود. یکی از راه‌حل‌های معضل فعلی، افزایش صادرات غیرنفتی به‌ویژه گیاهان دارویی شاخص و ایندیمیک و دارای مزیت نسبی تولید است؛ از این‌رو شناسایی بازارهای هدف برای صادرات گیاهان دارویی امری ضروری است؛ در این صورت، می‌توان عوامل مؤثر بر صادرات، مانند تربیت نیروی انسانی متخصص، توسعه تحقیقات کاربردی در زمینه تولید، فرآوری و بسته‌بندی استاندارد گیاهان دارویی، ایجاد ارتباط سیستماتیک با مؤسسات و مراکز خرید، ساماندهی جوامع تخصصی و برقراری شبکه سریع و مطمئن صادرات را مطالعه کرد. از طرفی می‌توان از اعمال روش‌های عملی و از دانش و فناوری برتر برای کنترل کیفیت، کمیت، تقویت NGOها، بخش‌های خصوصی و نهادهای ذی‌ربط غیردولتی دست‌اندرکار گیاهان دارویی در ابعاد مختلف استفاده کرد؛ همچنین به‌منظور مشارکت فعال و کارآمد محققان و متخصصان مربوطه برای تحقق اهداف کلان بخش، جهت کاهش تصدی‌گری دولت و دستیابی به مدیریت توسعه پایدار، به‌ویژه در ابعاد کلان توسعه اقتصادی، سیستم بهینه تهیه و توزیع، آموزش و تقویت بنیه علمی تجار و بازرگانان داخلی، اصلاح قوانین و مقررات، مدیریت و برنامه‌ریزی کرد.

اهمیت و ضرورت دیم کاری

درایران سطح زیرکشت دیم، بین ده تا دوازده میلیون هکتار برآورد شده که سالیانه ورود نصف آن کشت و بقیه به مدت ۱ تا ۳ سال آیش گذاشته می‌شود هرچند موفقیت در زراعت دیم بستگی به نزولات آسمانی دارد؛ اما اعمال شیوه‌های صحیح کشت تأثیر بسیار عمده‌ای در بهبود وضعیت زراعت و در نتیجه افزایش تولید دارد. وجود شرایط خاص آب‌وهوایی و تعدد اقلیم، زراعت در مناطق دیم را با مشکلات زیادی مواجه ساخته است.

دیم کاری به معنی کشت بدون آبیاری است و به زراعتی گفته می‌شود که با آب باران رشد و نمو می‌کند. با توجه به اینکه دیم زارهای ایران رویشگاه طبیعی بسیاری از گیاهان دارویی محسوب می‌شود؛ از این رو با برنامه‌ریزی و آموزش به بهره‌برداران می‌توان سطح کشت و درآمد آن‌ها را افزایش داد. در این زمینه می‌توان از گونه‌های مختلف دارویی بهره گرفت که در این بسته به تعدادی از آن‌ها اشاره شده است.

گل گاو زبان

گاو زبان با نام علمی *borago officinalis* یکی از گیاهان دو لپه ای است. گیاهی علفی و یکساله که ارتفاع ساقه آن تا ۶۰ سانتیمتر می‌رسد ساقه آن شیاردار و خاردار است. برگ‌های این گیاه ساده و پوشیده از تارهای خشن و گل‌های آن به رنگ آبی، سفید، بنفش و آبی است. گاو زبان احتمالاً از شمال آفریقا به نواحی دیگر راه یافته و امروزه در منطقه مدیترانه، نواحی شمال آفریقا و قسمت‌هایی از خاورمیانه می‌روید و گل، برگ و سرشاخه‌های گلدار آن به مصرف دارویی می‌رسد.



مشخصات گیاه شناسی

گل گاو زبان از گیاهان دارویی و دارای روغنی است که به علت خاصیت شفادهندگی از مدت‌ها قبل به خصوص در فرانسه شناخته شده بود. این گیاه دارای شاخه‌های تو خالی و آبدار است و ارتفاع آن به ۵۰ سانتیمتر می‌رسد. برگ‌های این گیاه نسبتاً بزرگ و چین خورده به رنگ سبز تیره و تخم مرغی شکل نوک تیزاند که به طور متناوب بر روی ساقه گیاه قرار دارند. تمام سطح گیاه پوشیده از کرک‌های سفید و منشعب است. گل‌های این گیاه در انتهای ساقه قرار دارد و به رنگ روشن و ستاره‌ای شکل است. میوه این گیاه به شکل چهار فندق کوچک و به رنگ قهوه‌ای مایل به سیاه است.

کاربردهای غذایی گل گاو زبان

از گل‌ها و برگ‌های این گیاه می‌توان به عنوان چاشنی در نوشیدنی‌های تابستانی استفاده کرد و گل‌های این گیاه را می‌توان برای تهیه مربا استفاده کرد این مربا برای افرادی که از

بستر بیماری برخوردار است و دوران نقاهت را سپری می‌کنند؛ همچنین برای افرادی که حالت ضعف دارند بسیار مفید است. گل‌ها و برگ‌های این گیاه را می‌توان در سالاد و سوپ به‌کار برد. برگ‌های قطعه‌قطعه شده گیاه را می‌توان در پایان زمان پخت سوپ استفاده کرد. برگ‌های این گیاه را می‌توان همراه با برگ‌های گل کلم پخت و مصرف کرد. برگ‌های تازه این گیاه نیروبخش و نشاط‌آور است.

راه‌های تکثیر

گل گاو زبان در خاک‌های معمولی رشد می‌کند و تکثیر این گیاه به سه طریق زیر صورت می‌گیرد.

✓ تقسیم ساقه زیرزمینی در بهار

✓ کاشت قلمه در ماسه هنگام پاییز

✓ کاشت بذر گیاه در خاک نسبتاً حاصلخیز و آفتاب‌گیر

تاریخ کاشت بذر از اواخر اسفند تا خرداد ماه است. چنانچه منطقه دارای زمستان خیلی سرد نباشد انجام عملیات کاشت را می‌توان در پاییز انجام داد که در این صورت گیاهان سبز شده در اردیبهشت ماه سال بعد به گل می‌نشینند؛ در حالی که گیاهان کشت شده در بهار هیچ وقت زودتر از تیرماه گل نمی‌دهد. فاصله ردیف‌های کاشت ۷۰ - ۵۰ سانتیمتر و فاصله گیاهان بر روی ردیف حدود ۳۰ - ۲۰ است و میزان بذر لازم حدود ۱۵ - ۱۴ کیلوگرم در هر هکتار است.

برداشت محصول

عمل گل چینی گل گاو زبان در اوایل خرداد صورت می‌گیرد و گل‌های چیده شده را در کنار مزرعه روی پارچه یا سفره‌های پلاستیکی به ارتفاع ۳ - ۲ سانتیمتر پهن می‌کنند و برای آنکه آفتاب نخورد، روی آن پارچه می‌اندازند، البته خشک کردن محصول در سایه بهتر بوده و محصول مرغوب‌تری خواهد داد که بهم زدن گلها حین خشک شدن ضروری است از طرفی گل مرغوب گلی است که دارای دم سفید و گلبرگ‌های بنفش باشد. میزان عملکرد آن حدود ۱۱۰۰-۱۰۰۰ کیلوگرم گل تازه است که از این میزان حدودا ۳۰۰ - ۲۵۰ کیلوگرم گل خشک به دست می‌آید.

گل محمدی

ایرانیان از نخستین کسانی هستند که از گذشته‌های دور به ویژگی‌های خوراکی و درمانی گل محمدی پی برده‌اند. طبق اسناد بین‌المللی، مبداء تولید گلاب، «ایران» و مبداء تولید اسانس گل محمدی و عصاره گل برگ‌های تازه، «یونان» ذکر شده است. گل محمدی از مهم‌ترین انواع گل‌های رز در دنیا و از مشهورترین گیاهان در تاریخ باغبانی است. این گل به علت داشتن رایحه فوق‌العاده و تنوع ارقام، در بسیاری از مناطق دنیا کشت می‌شود. ایران از قدیمی‌ترین کشورهای تولیدکننده گلاب در جهان به‌شمار می‌رود؛ به طوری که سابقه آن به بیش از ۲۵۰۰ سال قبل برمی‌گردد. در حال حاضر، کشورهای تولیدکننده گل محمدی در دنیا عبارت‌اند از: بلغارستان، ترکیه، ایران، هند، اوکراین، آمریکا، کانادا، فرانسه، انگلستان و ژاپن. گفتنی است که چهار کشور اول جزء پیشگامان تولید گل محمدی در جهان بوده‌اند. عطر گل محمدی ایران، به سبب شرایط اقلیمی از مرغوبیت خاصی برخوردار است؛ ولی از آنجایی که میزان تولید آن کم بوده و بیشتر در داخل کشور

مصرف می‌شود، از شهرت جهانی کمی دارد. کشت گل محمدی در کشورمان به‌طور عمده در استان‌های فارس، کرمان، اصفهان و آذربایجان شرقی انجام می‌شود. این استان‌ها به ترتیب مقام‌های اول تا چهارم سطح زیرکشت گل محمدی را در ایران به خود اختصاص داده‌اند. از نظر میزان تولید در واحد سطح، استان اصفهان بالاترین رتبه را در بین این چهار استان دارد و از نظر تولید، استان‌های اصفهان و کرمان به ترتیب مقام‌های اول و دوم را دارا هستند. گل محمدی در صنایع غذایی، داروسازی و عطرسازی جایگاه ویژه‌ای یافته است.

خصوصیات گیاه‌شناسی گل محمدی

از نظر گیاه‌شناسی، گل محمدی درختچه‌ای است پر پشت، دارای خارهای ریز، زیاد و فشرده، پهن، قلابی شکل و یکنواخت که گل‌های آن صورتی رنگ، پرپر و معطر که گاهی نیز سرخ رنگ است. گل آذین دیهیم، ۱۲-۶ گلی است. بر روی دمگل‌ها خارهای ریز و کرک‌های غده‌ای است. برگ‌های آن مرکب، دارای ۵ تا ۷ برگچه تخم‌مرغی نیزه‌ای و با دندانه‌های کند و کمانی ساده است. لبه برگ‌ها اراه‌ای، سطح فوقانی برگ‌ها نرم و سطح تحتانی کرک‌دار است.

سازگاری گل محمدی

گل محمدی نسبت به شرایط محیطی سازگاری خوبی دارد و از شاخص‌ترین صفات گل محمدی (به‌خصوص گل محمدی کاشان) بقاء و سازگاری آن نسبت به خشکی است در برخی از مناطق کاشان گل محمدی طی سال تنها، یک یا دو بار آبیاری می‌شود. باتوجه به میزان بارندگی کم در منطقه (حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر) که آن هم به‌طور عمده در

زمستان‌ها رخ می‌دهد می‌توان نتیجه گرفت که این گیاه مقاومت خوبی نسبت به خشکی از خود نشان می‌دهد، گرچه کاهش عملکرد اقتصادی در آن مشاهده می‌شود. علاوه بر این، گل محمدی نسبت به شرایط نامساعد محیطی از قبیل شوری، سرما و فقر مواد غذایی خاک نیز سازگاری مناسبی دارد. با این حال، پاسخ این گیاه به حاصلخیزی خاک، آبیاری منظم و کود دهی، بسیار مثبت است، به طوری که عملکرد آن در برخی مناطق بین ۵ تا ۷ تن در هکتار گزارش شده است.



نیازهای اساسی گل محمدی

آب

آب از جمله عوامل مؤثر در تولید اقتصادی گل محمدی محسوب می‌شود. درختچه‌های گل محمدی به شرایط کم آبی مقاومند و شواهد نشان می‌دهد که آبیاری گلستان‌ها در زمان غنچه‌دهی و گل دهی بسیار مهم است. در گلستان‌های کاشان معمولاً آبیاری به صورت سطحی انجام می‌شود و در این منطقه میزان آب در هر نوبت و تعداد آبیاری بسیار متغیر

است. در منطقه کاشان، به طور معمول، طی فصل رشد هر ۱۵ روز یک بار آبیاری انجام می‌شود.

در مقایسه‌ای میان دو روش آبیاری سطحی و قطره‌ای مشخص شد آبیاری قطره‌ای ضمن ۶۲ درصد صرفه‌جویی نسبت به روش سطحی، باعث افزایش عملکرد ۶۵ درصدی گل می‌شود. بارندگی با توزیع مناسب به‌علت ایجاد نکردن استرس در گیاه، برای تولید گل و اسانس بیشتر، به‌خصوص در بهار و اوایل تابستان بسیار مهم است.

خاک

کاشت این گیاه در زمین‌های سنگین دارای بافت متوسط و در کوهپایه‌های دارای سنگریزه زیاد، سنگلاخی و فقیر موفق بوده است. گلستان‌های موجود در ارتفاعات و شیب‌های شمالی، در مجموع از نظر کمی و کیفی، محصول بهتری تولید می‌کنند. در مناطق کوهپایه‌ای که امکان کشت بسیاری از گیاهان زراعی محدود است، این گیاه می‌تواند به‌عنوان گیاهی راهبردی و اقتصادی مرکز توجه قرار گیرد.

دما

در بهار از جوانه‌های جانبی شاخه‌های یک ساله ساقه مولد گل به‌وجود می‌آید. اختلاف دمای ۴-۳ درجه سانتی‌گراد شب نسبت به روز، برای تشکیل جوانه گل بسیار مهم بوده و برای گل‌انگیزی، خواب زمستانه ضروری است. درجه حرارت حدود ۲۰-۱۵ درجه سانتی‌گراد برای غنچه‌دهی لازم است. درجه حرارت زیاد و بادهای گرم و خشک، باعث رسیدن و باز شدن پیش از موعد گل‌ها و کاهش دوره گلدهی و کم شدن ترکیبات اسانس گل می‌شود. درجه حرارت ۱۵-۵ درجه سانتی‌گراد، تعداد گل‌های دارای اسانس خوب را تضمین می‌کند. درجه حرارت بسیار کم در شب مانع گلدهی می‌شود و حرارت بالای ۲۰

درجه سانتی گراد، سنتز و تولید اسانس را افزایش می دهد. در مراحل از رشد، درختچه های گل محمدی به یخبندان حساس هستند، به طوری که یخبندان در هنگام تشکیل جوانه گل یا رشد رویش اولیه، باعث خسارت می شود. به طور عمده قسمت های بالغ گیاه، به سرما و یخبندان مقاوم است. در نواحی دارای زمستان سخت و یخبندان، هرس باید خیلی زود انجام شود و بوته هایی که در اثر سرمای شدید زمستان یا یخبندان دیررس بهاره صدمه می بینند، به ندرت در آن سال گل کافی را تولید می کنند.



رطوبت و باد

رطوبت نسبی ۷۰ درصد، به تشکیل اسانس کمک می کند؛ بارندگی در زمان غنچه دهی، باعث خسارت به گل و کاهش محتویات اسانس می شود. دوره های آفتابی طولانی، گلدهی را تحریک می کند، اما وجود دوره های گرم و خشک در طول گلدهی، به سرعت محتویات اسانس را کم می کند. بادهای شدید، از لحاظ فیزیکی به گل صدمه زده و بادهای سرد و خشک و گرم باعث کاهش اسانس گل می شود.

نیازهای غذایی

کود

گل محمدی نیازمند مواد غذایی و برنامه غذایی طولانی مدت است. آنالیز برگ، روش پسندیده‌ایست که میزان مواد غذایی در دسترس را تعیین می‌کند. طی تحقیقات انجام شده بر مبنای آنالیز برگ، مشخص شده که کاهش عناصر و نیاز به تأمین عناصری چون $K = 25\%$ و $P = 67\%$ و $N = 35\%$ بین مرحله نمو جوانه و گلدهی اصلی به وجود می‌آید. براین اساس در هر هکتار ۶۴ کیلوگرم ازت، $7/8$ کیلوگرم فسفر و ۳۶ کیلوگرم پتاسیم به صورت تقریبی و با در نظر گرفتن ترکیب املاح خاک پیشنهاد می‌شود.

نور

سایه، اثر خوبی بر گل دهی ندارد؛ اما در مناطقی که نور مستقیم خورشید شدید است، وجود سایه ضروری است. در مناطقی که گیاهان زیر آفتاب مستقیم قرار دارند، عملکرد اسانس گل، نسبت به گیاهانی که تحت شرایط سایه، رشد می‌کنند، حدود نصف است.

ارتفاع

گلستان‌های موجود در ارتفاعات و شیب‌های شمالی، در مجموع از نظر کمی و کیفی محصول بهتری تولید می‌کنند. در مناطق گرمسیری، کشت گل محمدی فقط در ارتفاعات بالاتر موفق بوده است.

این گیاه در ارتفاع ۱۶۰۰ متری اصفهان و تا ارتفاعات بیش از ۲۳۰۰ متر نیز رشد خوبی دارد. مناطق تولید انبوه آن به طور عمده در ارتفاعات بیش از ۱۹۰۰ متر واقع است. اسانس گل‌ها در ارتفاعات بالاتر، از کیفیت بیشتری برخوردار است.



آماده‌سازی زمین

یکی از مهم‌ترین عملیات پیش از شروع کشت، شخم عمیق است. شخم، لایه‌های فشرده‌ای را می‌شکند که باعث محدود شدن رشد ریشه می‌شوند. کاشت به شیوه دستی انجام می‌شود و فواصل ردیف‌ها و بوته‌ها بستگی به اهداف کاشت دارد. اگر هدف، احداث پرچین اطراف باغ باشد، فاصله ردیف‌ها ۲/۵-۲ متر و فاصله بین بوته‌ها ۱/۵-۱ متر در نظر گرفته می‌شود. در صورتی که هدف، احداث گلستان باشد در کشت کرتی فاصله‌ها را ۲/۵×۳/۵ متر و در جوی و پشته ۲×۳ متر در نظر می‌گیرند. مصرف کود دامی کاملاً پوسیده، پیش از احداث گلستان و به صورت جایگزینی در گودال به مقدار ۲۰-۱۰ تن در هکتار ضروری است. همچنین دادن کود دامی به مقدار ۱۰ تن در هکتار بعد از هرس گلستان‌ها، مفید است.

ازدیاد گل محمدی

گل محمدی را می‌توان به روش‌های مختلفی از جمله: خوابانیدن، پیوند زدن، قلمه زدن و ازدیاد از طریق پاجوش، تکثیر کرد. در کشور ما دو روش «قلمه زدن» و «استفاده از پاجوش» رایج است. هر گیاه مادری گل محمدی، به طور متوسط ۲۰ تا ۶۰ عدد پاجوش تولید می‌کند. این پاجوش‌ها به سرعت رشد می‌کنند. بیشترین تعداد خار بر روی پاجوش‌های جوان مشاهده می‌شود. از سال سوم و چهارم به بعد می‌توان از هر گیاه، پاجوش تهیه کرد. از آبان‌ماه تا اوایل اسفندماه، پاجوش‌ها را به محل مدنظر انتقال داده و می‌کارند. پاجوش‌ها به فاصله ۳ متر از یکدیگر بر روی پشته‌هایی به فاصله ۴ متر و در چاله (حفره) به تعداد ۲-۳ عدد کاشته می‌شوند. بررسی‌ها نشان داده است، در تهیه قلمه که معمولاً از گل محمدی می‌مند تهیه می‌شود، در درجه اول قلمه‌های سخت (خشبی) و در درجه دوم قلمه‌های نیمه سخت (نیمه خشبی) بیشترین مقدار ریشه‌زایی را داشته‌اند.

قلمه باید به ضخامت یک مداد و به طول ۲۰ سانتی‌متر باشد و از بخش‌های چوبی شده و در حال خواب، انتخاب شود. در ادامه باید جوانه‌های انتهایی را حذف کرد. بهتر است انتهای قلمه را در یک پودر هورمونی ریشه‌زایی فرو برده سپس قلمه را در عمق ۱۰-۷/۵ سانتی‌متری گلدان یا زمین کاشت. بستر کاشت، بهتر است ۵۰ درصد خاک باغچه و ۵۰ درصد ماسه شسته باشد.

هرس گل محمدی

گل محمدی برای گل‌دهی احتیاج به هرس ندارد. معمولاً هرس به دو منظور انجام می‌شود: «اول، حذف شاخه‌های خشک شده، آفت‌زده و مزاحم» و «دوم، جلوگیری از به‌وجود آمدن شاخه‌های بلند که چیدن گل را مشکل می‌کند.» هرس اولیه برای فرم‌دهی

درختچه‌ها و تحریک شاخه‌زایی و «هرس فصلی» برای حذف بخش‌های مرده و بیمار انجام می‌شود. میزان هرس به شیوه مدیریت، شرایط منطقه و نژاد گل بستگی دارد. هرس منطقی درختچه‌ها، باعث تداوم گل‌دهی و افزایش طول مفید زندگی گیاه می‌شود. از سال پنجم به بعد، گاهی به علت رکود رشد گیاه، شیوع آفات و بیماری‌ها، افزایش شاخه‌های خشک و ارتفاع زیاد شاخه‌ها، گلستان را کف‌بر می‌کنند. این هرس شدید، به علت ایجاد توازن و تنظیم رشد گیاه، باعث تحریک و تولید پاجوش‌های قوی و متعدد در مزرعه می‌شود.

آفات گل محمدی

گل محمدی دارای آفات مشترک با دیگر رُزها است. از مهم‌ترین آفات گل محمدی، «آفت جوانه خوار سبز، سوسک سرشاخه‌خوار، شته‌ها و تریپس‌ها» هستند. خسارت این آفت‌ها شدید بوده و در صورت شیوع، نیاز به مهار و سمپاشی دارند. انجام مراقبت‌های زراعی از قبیل؛ «دفع علف‌های هرز، هرس، حذف پاجوش‌ها، کوددهی و آبیاری منظم» نه تنها روی عملکرد گل محمدی تأثیر مثبت دارد، بلکه در راستای مدیریت مهار آفات گل محمدی، نقش مهمی را ایفا می‌کند.

علف‌های هرز گلستان‌ها

انگل سس یکی از مهم‌ترین و خطرناک‌ترین علف‌های هرز گلستان‌هاست که آشنا نبودن کشاورزان با نحوه مهار آن و وجود نداشتن سموم شیمیایی کارآمد، عملیات مهار این انگل را مشکل می‌کند. توانایی گیاه سس به تولید بذرفراوان و تکثیر غیر جنسی، داشتن میزبان‌های متعدد، رشد بسیار سریع و حفظ قدرت رویش قطعات تا ۶ روز، قدرت

تهاجمی خوبی به این انگل داده است که در اینجا چند راه عملی برای مبارزه با سس پیشنهاد می‌شود:

- استفاده از کودهای دامی کاملاً پوسیده؛
- سوزاندن بوته‌های آلوده؛
- سوزاندن قطعات بیس جدا شده؛
- حذف علف‌های هرزی که می‌توانند میزبان بیس باشند؛
- در نهایت، استفاده از مالچ کاه به ارتفاع ۲۰-۱۵ سانتی‌متر برای ممانعت از استقرار بیس روی ساقه‌های گل محمدی.



برداشت گل

برداشت گل از مهم‌ترین، حساس‌ترین و پرهزینه‌ترین عوامل تولید گل محمدی است و زمان برداشت گل محمدی در کاشان، حدوداً از اوایل خرداد ماه تا اواسط تیرماه است. این کار در هر منطقه ۲۰-۳۰ روز طول می‌کشد. گل محمدی پس از باز شدن، دوام کمی روی شاخه دارد. در صورت تأخیر، طی ۲۴ ساعت رنگ آن سفید شده و می‌ریزد. بنابراین

لازم است قبل از طلوع آفتاب و ترجیحاً در هوای خنک بامدادی، اقدام به برداشت روزانه گل‌های باز شده کرد. با گرم شدن هوا، گل‌های برداشت شده به سرعت پژمرده می‌شوند. به دلیل این که معمولاً گل‌ها روی هم انبار و فشرده می‌شوند، فعالیت‌های تخمیری شدت می‌یابد.

به علاوه، فعالیت کارگران گل‌چین، به علت افزایش دما کند می‌شود. به این خاطر، بهتر است کارگران در اواسط روز به استراحت بپردازند و کار گل‌چینی، به ساعت‌های خنک روز محدود شود.



گل‌ها از محل دمگل در اثر کشیدن جدا می‌شوند.



این گل‌ها در بقچه‌ها و سبدها قرار داده شده و در کنار گلستان‌ها پس از توزین، در گونی ریخته می‌شوند. متوسط وزن هر گل ۲/۲ گرم است. فاصله زمانی بین چیدن گل‌ها تا تحویل به واحدهای سنتی یا صنعتی فرآوری، بسیار مهم است. در یک گلستان از سال سوم به بعد تولید گل، اقتصادی و به طور معمول روند تولید گل تا زمان ۹ تا ۱۲ سالگی گیاه، «افزایشی» و پس از آن «کاهشی» است. با شروع روند کاهشی تولید، درختچه‌ها کف‌بر می‌شوند. که به این عمل در اصطلاح «جوان سازی گلستان» می‌گویند. یک نفر کارگر در هر روز می‌تواند ۵۰ تا ۷۰ کیلوگرم گل تازه برداشت کرده و براساس آن مزد دریافت کند. در هر منطقه، گل‌دهی طی ۲۰ تا ۳۰ روز کامل می‌شود. حداکثر گل‌دهی در فاصله زمانی ۱۰ تا ۲۰ روز از شروع آن است که اصطلاحاً به این زمان «شروع گل‌دهی» می‌گویند.

فرآورده‌های گل محمدی

فرآورده‌های اصلی که از این گیاه به دست می‌آید، شامل: گلاب، اسانس، گلبرگ، غنچه خشک، کانکریت و ابرلوت است. گلاب از گذشته تاکنون در مراسم مذهبی، در تهیه

انواع شیرینی، شستشوی اماکن مقدس و به علت اثرات آرام بخش و معطر بودنش، در مراسم عزاداری (در فرهنگ ایرانیان) جایگاه ویژه‌ای داشته است.

گلاب گیری

ایرانیان نخستین بار، روش تقطیر را ابداع کردند و سالیان دراز از آن بهره‌مند شدند. گلاب گیری به دو روش سنتی و صنعتی انجام می‌شود.

گلاب گیری سنتی

دستگاه گلاب گیری سنتی شامل: قطعات دیگ، کلاهک دیگ، نیچه، نیچه پارچ و دستگاه حرارتی است. ظرفیت آن، حداکثر ۳۰ کیلوگرم گل، با مخلوط ۴۵ لیتر آب است. هر دستگاه در شبانه روز، می‌تواند ۴ تا ۵ نوبت گلاب گیری کند که در مجموع، مقدار مصرف گل، ۱۲۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم در شبانه روز خواهد بود.

مصارف گل محمدی

مصرف گلاب، بیشتر در ایران و کشورهای همجوار رایج بوده و اسانس این محصول به طور گسترده در کشورهای اروپایی، آمریکا و کانادا مصرف می‌شود که مصارف عمده اسانس عبارت‌اند از:

۱. استفاده در صنایع عطرسازی و مواد آروماتیک؛
۲. استفاده در فرآورده‌های بهداشتی و آرایشی شامل انواع کرم‌های آرایشی، لوسیون‌ها و صابون‌ها، شامپو، شیر پاک کن و حمام‌های زیبایی؛
۳. استفاده در صنایع غذایی شامل شیرینی‌ها، نوشیدنی‌ها، پودینگ، ژله و...؛
۴. استفاده در تزئین سبدهای گل خشک و گل آرایی ۵. استفاده در صنایع داروسازی.



اسطوخودوس

اسطوخودوس در بیشتر نقاط دنیا می‌روید به‌خصوص در جنوب فرانسه و مناطق مدیترانه و در تورنتو به مقدار زیاد وجود دارد که بنا به شرایط محیط و خاک به شکل‌های مختلف ظاهر می‌شود. اسطوخودوس گیاهی است چندین ساله به ارتفاع حدود نیم متر با برگ‌های متقابل، باریک، دراز سبز رنگ و پوشیده از کرک‌های سفید پنبه‌ای گل‌های آن به رنگ بنفش و به صورت سنبله است. قسمت کاربردی این گیاه، گل‌ها و سرشاخه‌های گلدار آن است. اسطوخودوس بوی بسیار مطبوعی دارد که طعم آن تلخ است و به‌علت بوی مطبوع آن در عطرسازی استفاده می‌شود. اسانس اسطوخودوس که از تقطیر گل و سرشاخه‌های گلدار این گیاه به‌دست می‌آید مایعی زردرنگ یا زرد مایل به سبز که دارای بوی مطبوعی است.

ترکیبات شیمیایی: اسانس اسطوخودوس دارای حدود ۴۰٪ استات لینالیل است همچنین در آن ترکیباتی نظیر اسید بوتیریک، اسید پروپیونیک و اسید والریک، لینالول آزاد و ژرامبول وجود دارد.

خواص دارویی: اسطوخودوس از نظر طب قدیم ایران، گرم و خشک است که خواص

آن عبارت‌اند از:

۱. برای رفع خستگی و آرامش چند قطره روغن اسطوخودوس را در وان آب گرم ریخته و برای مدت یک ربع ساعت در آن دراز بکشید.
۲. گرفتگی‌ها را باز می‌کند.
۳. مقوی معده است.
۴. ادرار آور است.
۵. معرق بوده و تب را پائین می‌آورد.
۶. صفرا بر بوده و کبد را به‌کار می‌اندازد و بیماری‌های کبدی را برطرف می‌کند.
۷. ضد تشنج است.
۸. برای تقویت عمومی بدن خوب است.
۹. کرم‌های معده و روده را از بین می‌برد.
۱۰. بیماری‌های سینه و سرفه را برطرف می‌کند.
۱۱. در معالجه زکام مؤثر است.
۱۲. مسهل و تمیزکننده استفاده کرد.
۱۳. برای رفع بیماری‌های مجاری و ادرار مفید است.
۱۴. برای برطرف کردن رعشه و سرگیجه (حدود ۵ گرم از پودر آن را با عسل مخلوط کرده و هر شب بخورید) استفاده می‌شود.
۱۵. برای رفع فراموشی و تقویت حافظه از دم کرده اسطوخودوس استفاده می‌کنند.
۱۶. برای رفع بی‌خوابی یک قطره از روغن اسطوخودوس را روی یک تکه پنبه بچکانید و آن را داخل بالش خود قرار دهید خواب خوشایندی برای شما می‌آورد.

۱۷. برای برطرف کردن غم و اندوه هر روز دم کرده اسطوخودوس را دم کرده و بنوشید.
۱۸. اگر دست و پای شما خواب می‌رود از این گیاه استفاده کنید.
۱۹. برای پیشگیری از آب آوردن بدن دم کرده اسطوخودوس بنوشید.
۲۰. زردی را برطرف می‌کند.
۲۱. برای رفع حالت تهوع و سرگیجه مفید است.
۲۲. سردرد و سردردهای یگ طرفه را درمان می‌کند.
۲۳. برای معالجه ضعف اعصاب مفید است.
۲۴. طپش قلب را از بین می‌برد.
۲۵. آسم را برطرف می‌کند.
۲۶. برای رفع ترشحات زنانه می‌توانید از این گیاه استفاده کنید.
۲۷. برای برطرف کرده سوء هاضمه یک قطره اسانس اسطوخودوس را در یک لیوان آب نیم‌گرم ریخته و یا یک فنجان از دم کرده آن را بنوشید.
۲۸. اسطوخودوس درمان‌کننده رماتیسم، آرتروز و نقرس است. برای این منظور کمپرس آن را روی عضو مدنظر بگذارید و یا اینکه ۲ قطره روغن آن را با یک قاشق روغن بادام و یا روغن زیتون مخلوط کرده و عضو دردناک را با آن ماساژ دهید.
۲۹. زخم‌های کهنه را با مالیدن اسانس اسطوخودوس که در الکل حل کرده‌اید برطرف کنید.
۳۰. برای درمان بیماری‌های ریوی ۲ تا ۳ قطره روغن اسطوخودوس را با یک قاشق غذا خوری روغن بادام و یا روغن زیتون مخلوط کرده و سینه و پشت بیمار را ماساژ دهید. ۳۱.
- مالیدن پماد اسطوخودوس زخم‌ها را ضد عفونی کرده و التیام می‌بخشد.
۳۲. برای برطرف کردن بوهای نامناسب.

۳۳. برای رفع بی خوابی.

رزماری

اکلیل کوهی با نام عمومی رزماری گیاهی علفی، پایا است که ساقه‌ای چوبی به ارتفاع نیم تا یک متر با برگ‌های سبز، دائمی و بسیار معطر، متقابل با کناره برگشته، باریک و دراز و نوک تیز دارد. سطح فوقانی برگ آن به رنگ سبز و سطح تحتانی به علت وجود کرک‌ها سبز مایل به سفید است. گل‌های این گیاه کوچک و به رنگ آبی روشن است که در کنار برگ‌ها می‌روید و قسمت کاربردی آن برگ و سرشاخه‌های گلدار آن است که اسانس آن از قسمت هوایی تهیه می‌شود.

تاریخچه

رزماری یکی از چاشنی‌های پرمصرف در آشپزی است و مردم معتقدند رزماری فقط در باغ خانه‌هایی رشد می‌کند که بانوی خانه، حقیقتاً ارباب خانه باشد. رزماری در طب سنتی به عنوان بند آورنده خون، مقوی، ضدنفخ، ضداسپاسم و معرق کاربرد دارد که عصاره و روغن فرار آن، به منظور سقط جنین و افزایش خون‌ریزی قاعدگی، مصرف می‌شود. کاربرد عصاره رزماری در مواد آرایشی بسیار متداول است و شواهد، نشان از تأثیر لوسیون آن در تحریک رشد مو و جلوگیری از کچلی می‌دهد. گزارش‌های تاریخی مربوط به مصرف درمانی رزماری، به عنوان یک گیاه دارویی موجود است. رزماری از قدیمی‌ترین گیاهان شناخته شده دارویی است که از قرن‌ها پیش، برای تقویت حافظه و فعالیت مغزی کاربرد داشته است.

منبع جغرافیایی

اکلیل کوهی، گیاه بومی نواحی مدیترانه است؛ ولی در نواحی مختلفی از جهان کشت می‌شود. این گیاه از نواحی اسپانیا، مراکش، یوگسلاوی سابق و تونس صادر می‌شود.

ترکیبات مهم

مهم‌ترین ترکیب این گیاه ۲/۵-۱ درصد اسانس است. مواد موجود در اسانس رزماری شامل بورنئول، لیمونن، کامفن، ۱، ۸ سینئول، کامفر و آلفایی ن است. ترکیبات اسانس نیز به محل و شرایط کشت ارتباط دارد و ترکیبات دیگر این گیاه اسیدهای فنلی از جمله اسید روزماریک، اسید کافئیک و اسید کلروژنیک هستند. تحقیقات متعددی خاصیت ضد سرطان آن را اثبات کرده و اسید کارنوزیک موجود در آن دارای خاصیت قوی ضد ایدز است. همچنین سالیسیلات به مقدار زیاد، فلاوونوئیدها، ترکیبات تلخ دی ترپنی مانند کارنوزول و ترکیبات تری ترپتی، اجزای تشکیل دهنده دیگر این گیاه هستند.

مصارف داخلی

مقوی معده، محرک هضم و ترشح معدی و صفراور است. چندین مطالعه و تحقیق، خواص ضد اکسیدان آن را اثبات کرده است؛ به طوری که این خاصیت رزماری از چای سبز کمتر و ویتامین E بیشتر است. تحقیقات دیگری خواص ضد اسپاسم ماهیچه‌های صاف و قلب، کاهش استرس، تسکین سردرد، تسکین آسم و درمان برونشیت آن را تأیید کرده است. همچنین تحقیقات متعددی خاصیت ضد سرطان آن را اثبات کرده و اسید کارنوزیک موجود در آن دارای خاصیت قوی ضد ایدز است.

اسانس رزماری که اصلی‌ترین ترکیب آن است دارای خاصیت ضد میکروب، ضد ویروس و ضد قارچ، افزودن چند برگ رزماری به غذاهای گوشتی، هضم غذا را سرعت می‌بخشد و یکی از مصارف عمده رزماری به عنوان نگه دارنده و ضد اکسیدان، در لیکورها و صنایع گوشت و چربی است.

عصاره این گیاه، با محافظت از مواد تشکیل دهنده سلول‌های پوست از آسیب‌های پوستی مربوط به سن مانند چین و چروک پیشگیری می‌کند.

داروهای گیاهی تهیه شده از رزماری دو دسته هستند؛ دسته اول: از اسانس رزماری استفاده شده که شامل پماد، لوسیون، کرم و روغن‌های حمام و ماساژ و... هستند. دسته دوم: از عصاره هیدروالکلی آن به صورت محلول‌های خوراکی به عنوان ضد نفخ و مقوی معده استفاده می‌شوند.

آویشن (*Thymus vulgaris*. L)

مشخصات گیاه شناسی

گیاهی خشبی و چند ساله است که در نواحی مدیترانه جنوب اروپا و نواحی نیمه‌خشک نیوزلند در سطح وسیعی یافت می‌شود. جنس تیموس شامل گونه‌های متعددی است که از نظر تیپ شیمیایی (کمیت و کیفیت مواد موثره) بسیار متفاوتند و ریشه مستقیم کم و بیش چوبی و انشعاب‌های فراوان دارد.

ساقه مستقیم چهار گوش و ارتفاع آن متفاوت بوده و به شرایط اقلیمی محل رویش بستگی دارد و بین ۲۰ تا ۵۰ سانتیمتر است پای ساقه چوبی است در حالی که قسمت‌های فوقانی

آن سبز رنگ است و دارای انشعابات فراوانی است با گذشت سن این گیاه بسیار انبوه و پر پشت به نظر می‌رسد.

برگ‌ها کوچک و متقابل کم و بیش نیزه‌ای شکل و بدون نوک و دم‌برگ هستند برگ‌ها پوشیده از کرک‌های خاکستری رنگ و حاوی اسانس است.

گل‌ها کوچک نر و ماده و به رنگ‌های سفید و صورتی یا ارغوانی به صورت مجتمع در قسمت فوقانی ساقه‌هایی که از بغل برگ‌ها خارج می‌شوند گل‌ها از سال دوم رویش اواسط اردیبهشت ظاهر می‌شوند. میوه فندقه به رنگ قهوه‌ای تیره و طول آن یک میلی‌متر است داخل میوه چهار بذر به رنگ قهوه‌ای تیره وجود دارد. بذر آن بسیار ریز است وزن هر هزار دانه آن ۲۵/۰ تا ۲۸/۰ گرم است پیکره رویشی آویشن از بوی مطبوعی برخوردار است که از وجود اسانس است اسانس در کرک‌های غده‌ای ساخته و ذخیره می‌شود اندام‌های هوایی این گیاه غیر ساقه‌های چوبی حاوی اسانس است که مقدار آن در شرایط اقلیمی مختلف بین ۱ تا ۵/۲ درصد است علاوه بر اسانس ترکیباتی مانند تانن فلاونوئید ساپونین و مواد تلخ وجود دارد بذرها ۲الی ۳ سال از قوه رویشی مناسبی برخوردارند و در شرایط اقلیمی مناسب ۱۴ تا ۲۰ روز پس از کاشت سبز می‌شوند. رشد اولیه این گیاه بسیار کند است در اوایل رشد به سایه بسیار حساس و به نور کافی احتیاج دارد گل‌دهی از اوایل بهار تا اواخر خرداد همچنان ادامه می‌یابد چنانچه گیاه در تابستان برداشت شود تحت شرایط اقلیمی مناسب با تشکیل ساقه‌های گل‌دهنده مجدداً به گل می‌روند.

نیاز اکولوژیکی

این گیاه خشکی دوست به سهولت قادر به تحمل کم‌آبی و خشکی است که در طول رویش به هوای گرم و نور کافی نیاز دارد. کشت این گیاه در زمین‌های آبگیر و زمین‌هایی

که سبب آب ایستایی شود، مناسب نیست؛ زیرا به غرقابی بودن زمین به شدت حساس است. pH خاک برای کشت آویشن باغی ۵/۴ تا ۸ مناسب است و خاک‌های سبک و حاوی ترکیبات کلسیم و با ضخامت زیاد سطح زمین، خاک‌های مناسبی برای کشت آویشن باغی است.

تناوب کشت

آویشن حداقل ۴ تا ۶ سال در یک مکان باقی می‌ماند؛ از این رو تناوب بسیار مهم است اما تناوب کشت با گیاهان ریشه‌ای چند ساله مناسب نیست و سبب گسترش و شیوع بیماری‌ها می‌شود ۳ تا ۴ سال پس از برداشت مجدداً می‌توان در همان زمین کشت کرد.

آماده‌سازی خاک

پس از برداشت گیاه در فصل پاییز کودهای حیوانی ضروری به خاک اضافه می‌شود و با شخم مناسبی به عمق ۲۰ تا ۲۵ سانتی متر خاک فرستاده می‌شود.

تاریخ و فواصل کاشت

زمان کاشت به روش کشت و شرایط اقلیمی محل رویش گیاه بستگی دارد. زمان مناسب برای کشت مستقیم بذر را در زمین اصلی اواسط پاییز و عده‌ای اوایل بهار مناسب می‌دانند در هر حالت بذر را در ردیف ۴۰ تا ۵۰ سانتیمتر به‌طور مستقیم در زمین اصلی کشت می‌شوند عمق بذر نباید از ۵/۰ سانتیمتر بیشتر باشد. برای کشت‌های غیرمستقیم بذر را ردیف کشت ۲۵ تا ۳۰ سانتیمتر در خزانه در هوای آزاد صورت می‌گیرد هنگامی که ارتفاع نشاء به ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر رسید در ردیف‌های به ۵۰ سانتیمتر و فاصله دو بوته در طول ردیف ۲۵ سانتیمتر به زمین اصلی باید انتقال یابد.

تکثیر آویشن به دو صورت

تکثیر آویشن به دو صورت انجام می‌پذیرد که عبارتند از: ۱. تکثیر به روش بذر ۲. تکثیر به روش رویشی با تقسیم بوته‌ها.

مراقبت و نگهداری

آبیاری منظم و وجین علف‌های هرز در سطح خزانه امری ضروری است که برای مبارزه با علف‌های هرز از طریق مکانیکی شیمیایی و... استفاده می‌شود.

برداشت محصول: در سال اول رویش فقط یک بار محصول را می‌توان برداشت کرد ولی در سال‌های بعد دو الی سه مرتبه می‌توان اقدام به پیکره رویشی آویشن کرد. زمان مناسب برای اولین برداشت آغاز گل‌دهی؛ یعنی اردیبهشت است و دومین برداشت در آغاز مرحله دوم گل‌دهی (مرداد) انجام می‌شود و آخرین برداشت آبان ماه است که (گیاهان از فاصله ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر سطح زمین برداشت می‌شوند). برداشت باید در هنگام ظهر انجام گیرد که تابش آفتاب تند است؛ به این دلیل که در مقایسه با برداشت روزهای غیر آفتابی گیاه از مقادیر بیشتری اسانس برخوردار است.

مریم گلی

گیاه‌شناسی

مریم گلی گیاهی چند ساله و علفی و ریشه راست که انشعابات فراوان است و ساقه راست و ارتفاع آن بین ۸۰-۵۰ سانتی‌متر است و ساقه‌های جوان آن به رنگ سبز تیره و پوشیده از کرک‌های انبوه و خاکستری رنگ است. با افزایش عمر گیاه، ساقه چوبی و رنگ آن قهوه‌ای

می‌شود و برگ‌های آن بلند و نیزه‌ای شکل و برگ‌های پایینی دارای دم‌برگ بلند هستند؛ در حالی که برگ‌های قسمت فوقانی ساقه دارای دم‌برگ کوتاهی دارند که سطح فوقانی و تحتانی برگ‌ها پوشیده از کرک‌های ظریف هستند گل‌ها به رنگ بنفش متمایل به آبی، صورتی یا سفید و به صورت مجتمع در قسمت فوقانی ساقه‌ها روی چرخه‌های مخصوصی مشاهده می‌شوند. روی هر چرخه ۸-۵ گل وجود دارد. میوه فندقه و به رنگ قهوه‌ای روشن یا تیره است. ضمناً قطر تاج گیاه حدود ۵۵ سانتی متر است. وزن هزار دانه آن ۵۵/۶۱ گرم و طول دوره جوانه‌زنی آن ۱۲ روز است.

خواص دارویی و کاربرد

این گیاه دارای خواص ضد عفونی‌کننده، قابض، ضد نفخ، کاهش دهنده قند خون است که پراکنش در آمریکا، روسیه و ایتالیا در سطوح بزرگ کشت می‌شود.

نیازهای اکولوژیکی

پرورش مریم گلی باید در زمین‌های اصلاح شده، نفوذپذیر، حاصلخیز و نسبتاً مرطوب انجام می‌شود و بهترین رشد آن در خاک‌های رسی غنی و زهکش‌دار صورت می‌گیرد و اراضی رو به آفتاب را ترجیح می‌دهد. مریم گلی گیاهی مدیترانه‌ای است که در طول رویش به گرما و هوای خشک نیاز دارد که مقاومت آن به گرما زیاد است. این گیاه در زمستان در دمای پایین‌تر از ۱۵- درجه سانتی‌گراد دچار سرمازدگی شده که طی ۶-۵ روز خشک می‌شود. هوای گرم و خاک‌هایی با بافت متوسط که حاوی مقادیر مناسبی ترکیبات کلسیم باشند برای آن مناسب بوده و در افزایش مواد موثره نقش زیادی دارد. خاک‌های شنی و فقیر از عناصر غذایی، مناطق سرد و رطوبت فراوان از عوامل محدودکننده رشد این

گیاه هستند. محدوده pH خاک برای کشت مریم گلی ۸/۲-۹/۴ است که pH مناسب آن ۶/۴ است. این گیاه ۵-۷ سال عمر می‌کند و تا ۴ سال بازدهی اقتصادی دارد. بذور در درجه حرارت ۱۵-۱۲ سانتی‌گراد شروع به رویش می‌کنند.

مریم گلی، گیاهی علفی به ارتفاع حدود ۶۰ سانتی‌متر است که گل برگ‌های تحتانی آن، برجسته هستند. همچنین دو نوع برگ در طول ساقه وجود دارد، برگ‌های فوقانی گیاه که کوچک، نوک تیز و بدون دم‌برگ هستند و برگ‌های قاعده ساقه که بیضوی، دندان‌دار، نوک تیز، بزرگ‌تر و دارای دم‌برگ دراز هستند. گل‌های این گیاه اغلب به رنگ آبی مایل به بنفش و گاهی سفید رنگ به صورت ۳ یا ۴ تایی در قسمت‌های فوقانی ساقه، با فاصله قرار گرفته‌اند. قسمت کاربردی گیاه، به‌طور عمده برگ‌های آن است؛ ولی گاهی در نمونه‌های بازار دارویی سرشاخه‌های گل‌دار نیز در میان برگ‌ها دیده می‌شود. برگ‌ها را می‌توان در فصل بهار و یا تابستان جمع‌آوری کرد. مریم گلی در بعضی نقاط ایران کشت می‌شود.

ترکیبات مهم

قسمت هوایی بخصوص برگ‌های گیاه، حاوی ۲/۸-۱ درصد اسانس معطر است که قسمت اعظم آن را آلفاتوجن و بتاتوجن (۶۰-۳۵ درصد) تشکیل می‌دهند. ترکیبات دیگر اسانس آن شامل: سینئول و سس کوئی‌ترین‌هایی از جمله اسیدرزمارینیک هستند. ترکیبات تلخ گیاه شامل: دی‌ترپنوئیدهای کارنوزول، راسمانول و مانول هستند و ترکیبات دیگر، شامل فلاونوئیدها و تانن از جمله سالویاتانن هستند.

تمایل به تولید گیاهان دارویی و تقاضا برای این محصولات طبیعی در جهان روز به روز در حال افزایش هستند. از اواسط قرن بیستم و به دنبال مشخص شدن پیامدهای منفی ناشی از مصرف داروهای شیمیایی، گیاهان دارویی در بسیاری از مواقع جایگزین

داروهای شیمیایی شدند. ایران نیز واسطه داشتن تنوع اقلیمی و سابقه زیاد در استفاده و فرآوری گیاهان دارویی، توانمندی‌های بالایی در تولید این گیاهان دارد، اما تنها سهم بسیار اندکی را در بازار جهانی گیاهان دارویی به خود اختصاص داده است.

با توجه به احتمال بروز اثرات منفی ناشی از مصرف انواع مواد شیمیایی روی کمیت و کیفیت ترکیبات مؤثره گیاهان دارویی نیاز به بهره‌گیری از اصول اکولوژیک مانند کشت جایگزین در تولید این گیاهان امری ضروری است. از طرف دیگر، چنین به نظر می‌رسد که کشت جایگزین گیاهان دارویی با گیاهان زراعی به دلیل خاصیت آللوپاتی گیاهان دارویی، قادر به کنترل آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز باشد.

در احداث مزارع دیم و استفاده از گیاهان دارویی، نزولات آسمانی برای کاهش تبخیر و تعرق و افزایش کارایی جذب آب توسط گیاه ضروری است؛ از این رو بایستی در مناطقی که میزان نزولات جوی بیش از ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر است برنامه مطالعاتی را برای احداث این مزارع با توجه به نوع گونه انتخابی مدنظر قرار داد البته در شرایط میکرو کلیما در مناطق با بارندگی کمتر نیز احداث مزارع دیم امکان‌پذیر است که در اینجا با تعیین مناسب‌ترین گیاه دارویی به عنوان جایگزین گیاهان زراعی دیم آبخیزداری (حفظ و جلوگیری از فرسایش اراضی و کاهش خسارت ناشی از سیلاب‌ها) افزایش درآمد کشاورزان و زارعین و بهبود وضع اقتصادی در نواحی مستعد کشت گیاهان دارویی موجب افزایش درآمد ملی و کمک به صادرات کشور می‌شود.

از دیرباز خواص گیاهان دارویی برای انسان‌ها شناخته شده و اما با توجه به تنوع آب‌وهوایی کشت انواع گیاهان دارویی و معطر در آداب و رسوم ایرانیان سابقه طولانی دارد. طب سنتی در قرن ۱۹ جایگاه خود را تا حدی در تمام دنیا به علم پزشکی جدید و یا به عقیده بسیاری به علم پزشکی شیمیایی داده است. رویکرد جدید علم به سمت گیاهان

دارویی و مواد طبیعی به جای استفاده از مواد شیمیایی مصنوعی اهمیت کشت و فرآوری این گیاهان را روشن می‌سازد و بازگشت به سوی طب سنتی سبب شده که بیش از ۸۰ درصد تحقیق در مراکز تحقیقات دارویی دنیا به استفاده از مواد گیاهی و طبیعی معطوف شود. این درحالی‌ست که کشور ایران به تنهایی به اندازه چهاربرابر قاره اروپا دارای شرایط اقلیمی برای تولید گیاهان دارویی است؛ از این رو تولید این گیاهان می‌تواند در کنار طلای سیاه، نام طلای سبز را وارد سبد اقلام صادراتی کشورمان قرار دهد. براساس این گزارش، بیشترین تعداد گیاهان دارویی متعلق به زیر رده جداگل برگ‌ها و بیشترین تعداد گونه از تیره نعناعیان با حداقل ۴۳ گونه و بیشترین جنس از تیره کاسنی با تعداد حداقل ۲۶ جنس است. پسته، زرشک، میخک، چنگال آبی، شب بو، کدو، شمعدانی، حنا، پنیرک، کتان، خشخاش، آلاله، عناب، گل سرخ، چتریان، بنفشه، اسفند، استبرق، گاو زبان، کاسنی، پامچال، روناس، گل میمون، توسکا، لاله عباسی، نارون، گزنه، سنجد، شاه پسند، بید از ارقام مهم گیاهان دارویی به شمار می‌روند. نداشتن شناخت کافی از منابع غنی گیاهی موجود در نواحی مختلف کشور و کاربرد آن‌ها باعث می‌شود سالانه مبلغ زیادی از بودجه عمومی کشور صرف پرداخت یارانه برای تأمین داروهای لازم و ضروری شود.

جدول ۱. هزینه تولید یک هکتار گل گاوزبان

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزارریال)
۱	آماده سازی زمین	۱	هکتار	-
۲	تهیه و حمل کود دامی	۳۰	تن	۴۰۰
۳	هزینه پخش کود دامی	۱۰	نفر/روز	۱۵۰
۴	خرید بذر	۱۰	کیلو گرم	۷۰۰
۵	هزینه آبیاری اولیه	۲	نفر /روز	۲۰۰
۶	هزینه کاشت	۱۰	نفر/روز	۲۰۰
۷	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-
جمع	-	-	-	۳۰۳۴۵

جدول ۲. هزینه تولید یک هکتار اسطوخودوس

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد	هزینه کل
۱	آماده سازی زمین	۱	هکتار	-	۶۰۰۰
۲	تهیه و حمل کود دامی	۳۰	تن	۴۰۰	۱۲۰۰۰
۳	هزینه پخش کود دامی	۱۰	نفر/روز	۱۵۰	۱۵۰۰
۴	خرید بذر	۹	کیلو گرم	۷۰۰	۶۳۰۰
۵	هزینه آبیاری اولیه	۲	نفر /روز	۲۰۰	۴۰۰
۶	هزینه کاشت	۱۰	نفر/روز	۲۰۰	۲۰۰۰
۷	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۱۴۱۰
جمع	-	-	-	-	۶۶۲۵

جدول ۳. هزینه سالیانه یک هکتار اسطوخودوس

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	تهیه و حمل کود دامی	۵	تن	۲۰۰	۱۰۰۰
۲	هزینه پخش کود دامی	۲	نفر/روز	۱۵۰	۳۰۰۰
۳	اجاره زمین	۱	هکتار	۴۰۰	۴۰۰
۴	هزینه برداشت	۱	هکتار	۸۰۰	۸۰۰
۵	مدیریت مبارزه غیر شیمیایی با آفات و بیماری ها و علفهای هرز		"		۱۵۰۰
۶	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۱۲۵
جمع	-	-	-	۶۶۲۵	جمع کل

جدول ۴. هزینه تولید یک هکتار گل محمدی

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزارریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	آماده سازی زمین	۱	هکتار	-	۶۰۰۰
۲	تهیه و حمل کود دامی	۳۰	تن	۴۰۰	۱۲۰۰۰
۳	هزینه پخش کود دامی	۱۰	نفر/روز	۱۵۰	۱۵۰۰
۴	خرید و حمل قلمه ریشه دار	۲۰۰۰	اصله	۳۰	۶۰۰۰۰
۵	هزینه آبیاری اولیه	۲	نفر /روز	۲۰۰	۴۰۰
۶	هزینه کاشت	۱۰	نفر/روز	۲۰۰	۲۰۰۰
۷	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۴۰۹۵
	جمع کل	-	-		۸۵۹۹۵

جدول ۵. هزینه سالیانه یک هکتار گل محمدی

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	تهیه و حمل کود دامی	۵	تن	۲۰۰	۱۰۰۰
۲	هزینه پخش کود دامی	۲	نفر/روز	۱۵۰	۳۰۰
۳	هزینه برداشت	۱	هکتار	۳۰۰	۳۰۰
۴	مدیریت مبارزه غیر شیمیایی با آفات و بیماری ها و علفهای هرز	۱	هکتار	۸۰۰	۸۰۰
۵	اجاره زمین		"		۲۴۰۰
۶	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۲۴۰
	جمع کل	-	-	-	۹۸۴۰

جدول ۶. هزینه تولید یک هکتار رزماری

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	آماده سازی زمین	۱	هکتار	-	۶۰۰۰
۲	تهیه و حمل کود دامی	۳۰	تن	۴۰۰	۱۲۰۰۰
۳	هزینه پخش کود دامی	۱۰	نفر/روز	۱۵۰	۱۵۰۰
۴	خرید بذر	۹	کیلو گرم	۷۰۰	۶۳۰۰
۵	هزینه آبیاری اولیه	۲	نفر روز	۲۰۰	۴۰۰
۶	هزینه کاشت	۱۰	نفر/روز	۲۰۰	۲۰۰۰
۷	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۱۴۱۰
	جمع کل	-	-	-	۲۹۶۱۰

جدول ۷. هزینه سالیانه یک هکتار رزماری

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	تهیه و حمل کود دامی	۵	تن	۲۰۰	۱۰۰۰
۲	هزینه پخش کود دامی	۲	نفر/روز	۱۵۰	۳۰۰
۳	هزینه برداشت	۱	هکتار	۳۰۰	۳۰۰
۴	اجاره زمین	۱	هکتار	۸۰۰	۸۰۰
۵	مدیریت مبارزه غیر شیمیایی با آفات و بیماری ها و علفهای هرز		"		۲۴۰۰
۷	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۲۴۰
	جمع کل	-	-	-	۹۸۴۰

جدول ۸. هزینه تولید یک هکتار آویشن

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	آماده سازی زمین	۱	هکتار	-	۶۰۰۰
۲	تهیه و حمل کود دامی	۳۰	تن	۴۰۰	۱۲۰۰۰
۳	هزینه پخش کود دامی	۱۰	نفر/روز	۱۵۰	۱۵۰۰
۴	هزینه و حمل نشاء	۳۰۰۰۰	عدد	۰.۱۵	۴۵۰۰
۵	هزینه آبیاری اولیه	۲	نفر/روز	۲۰۰	۴۰۰
۶	هزینه کاشت	۱۰	نفر/روز	۲۰۰	۲۰۰۰
۸	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۱۳۲۰
	جمع کل	-	-	-	۲۷۷۲۰

جدول ۹. هزینه سالیانه یک هکتار آویشن

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	تهیه و حمل کود دامی	۵	تن	۲۰۰	۱۰۰۰
۲	هزینه پخش کود دامی	۲	نفر/روز	۱۵۰	۳۰۰
۳	هزینه برداشت	۱	هکتار	۳۰۰	۳۰۰
۴	اجاره زمین	۱	هکتار	۸۰۰	۸۰۰
۵	مدیریت مبارزه غیر شیمیایی با آفات و بیماری‌ها و علفهای هرز		"		۲۴۰۰
۶	هزینه‌های پیش‌بینی نشده ۵٪	-	-	-	۲۴۰
	جمع کل	-	-	-	۹۸۴۰

جدول ۱۰. هزینه تولید یک هکتار مریم گلی

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	آماده سازی زمین	۱	هکتار	-	۶۰۰۰
۲	تهیه و حمل کود دامی	۳۰	تن	۴۰۰	۱۲۰۰۰
۳	هزینه پخش کود دامی	۱۰	نفر/روز	۱۵۰	۱۵۰۰
۴	هزینه و حمل نشاء	۳۶۰۰۰	عدد	۰.۱۵	۵۴۰۰
۵	هزینه آبیاری اولیه	۲	نفر/روز	۲۰۰	۴۰۰
۶	هزینه کاشت	۱۰	نفر/روز	۲۰۰	۲۰۰۰
۷	هزینه‌های پیش‌بینی نشده ۵٪	-	-	-	۱۳۶۵
	جمع کل	-	-	-	۲۸۶۶۵

جدول ۱۱. هزینه سالیانه یک هکتار مریم گلی

ردیف	شرح عملیات	تعداد	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	تهیه و حمل کود دامی	۳۰	تن	۲۰۰	۶۰۰۰
۲	هزینه پخش کود دامی	۵	نفر/روز	۱۵۰	۷۵۰
۳	اجاره زمین				۱۵۰
۴	هزینه برداشت	۱۰	هکتار	۱۵۰	۱۵۰۰
۵	مدیریت مبارزه غیر شیمیایی با آفات و بیماری ها و علفهای هرز	۱	هکتار	۸۰۰	۸۰۰
۶	جمع	-	-	-	۹۲۰۰
۷	هزینه های پیش بینی نشده ۵٪	-	-	-	۴۶۰
	جمع				۹۶۶۰

جدول ۱۲. هزینه تولید یک هکتار عدس در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰

ردیف	نوع عملیات	مقدار/تعداد	واحد	هزینه در سال ۹۰-۹۱	
				هزینه کل	قیمت واحد
۱	شخم	۱	بار	۴۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰
۲	بذر و ضد عفونی	۸۰	کیلوگرم	۲۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰
۳	بذر پاشی	۱	بار	۲۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰
۴	کود شیمیایی اوره	۲۰	کیلوگرم	۸۰۰۰۰	۴۰۰۰
۵	کود شیمیایی فسفات	۱۰	کیلوگرم	۴۵۰۰۰	۴۵۰۰
۵	کود شیمیایی پتاس	۱۰	کیلوگرم	۴۶۰۰۰	۴۶۰۰
۶	حمل کود و بذر	۱۷۰	کیلوگرم	۸۵۰۰۰	۵۰۰
۷	کود پاشی	۱	بار	۱۸۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰

۳۰۰۰۰۰	۰	لیتر	۰	سم حشره کش	۸
۲۵۰۰۰۰	۰	بار	۰	سمپاشی و اجاره سمپاش	۹
۳۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰	نفر	۸	وجین و سایر عملیات	۱۰
۳۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰	نفر-روز	۹	برداشت و جمع آوری	۱۱
۳۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	نفر-روز	۲	خرمن کوبی و باد دادن	۱۲
۵۰۰۰	۴۵۰۰۰	عدد	۹	کیسه و نخ	۱۳
۵۰۰	۲۷۵۰۰۰	کیلوگرم	۵۵۰	بارگیری و حمل	۱۴
۱۰۰۰۰۰		هکتار	۱	بیمه محصول سهم زارع	۱۵
۹۲۰۶۰۰۰		ریال هر هکتار		جمع هزینه ها	۱۶
۴۶۰۳۰۰		ریال هر هکتار	۵٪	هزینه های متفرقه	۱۷
۷۰۰۰۰۰		ریال هر هکتار		اجاره بها	۲۷
۱۰۳۶۶۳۰۰		ریال هر هکتار		جمع کل هزینه تولید	۱۸

جدول ۱۳. هزینه تولید یک هکتار جو در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰

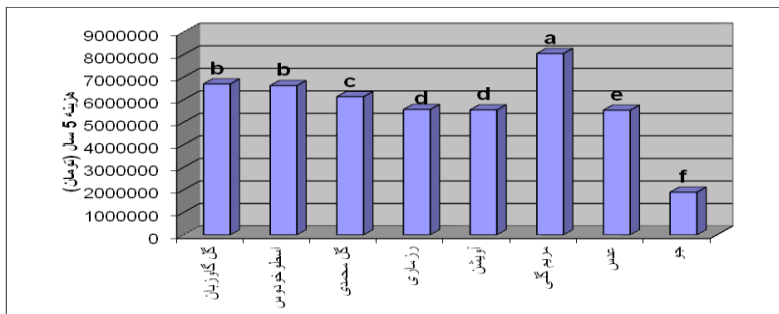
هزینه در سال ۹۰-۸۹		مقدار/تعداد	واحد	نوع عملیات	ردیف
هزینه کل	قیمت واحد				
۲۳۵۰۰۰	۲۳۵۰۰۰	۱		شخم	۱
۱۲۵۰۰۰	۱۲۵۰۰۰	۱		دیسک	۲
۰	۰	۰		سایر عملیات	۳
۴۳۵۰۰	۲۹۰۰	۱۵	کیلوگرم	بذور ضدعفونی	۴
۱۲۵۰۰۰	۱۲۵۰۰۰	۱		بذرکاری	۵
۵۸۵۰۰	۹۰۰	۶۵	کیلوگرم	کود شیمیایی اوره	۶
۶۴۰۰۰	۱۲۸۰	۵۰	کیلوگرم	کود شیمیایی فسفات	۷
۰	۰	۰	کیلوگرم	کود شیمیایی پتاس	۸

۰	۰	۰	کیلوگرم	ریزمغذی ها	۹
۲۱۲۰۰	۸۰	۲۶۵	کیلوگرم	حمل کود و بذر	۱۰
۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱	کیلوگرم	کود پاشی	۱۱
۱۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲	بار	سم علف کش	۱۲
۰	۰	۰	لیتر	سم قارچ کش	۱۳
۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱	لیتر	سمپاشی و اجاره	۱۴
۰	۰	۰		سمپاشی سن	۱۵
۳۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۱		برداشت و جمع آوری	۱۶
۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱	کیلوگرم	بارگیری و تخلیه	۱۷
۱۶۸۰۰۰	۱۴۰	۱۲۰۰		هزینه حمل	۱۸
۵۰۰۰۰		۱		بیمه محصول سهم زارع	۱۹
۲۰۸۱۷۰۰			ریال هر هکتار	جمع هزینه ها	۲۰
۱۰۴۰۸۵			ریال هر هکتار	هزینه های متفرقه	۲۱
۹۰۰۰۰۰			ریال هر هکتار	اجاره بها	۲۲
۳۰۸۵۷۸۵			ریال هر هکتار	جمع کل هزینه تولید	۲۳

جدول ۱۴. مقدار تولید و قیمت واحد محصولات تولید شده

اسم گیاه	مقدار محصول تولیدی در یک سال	قیمت واحد (ریال)
گاوزبان	۳۰۰ کیلوگرم (خشک)	۲۰۰۰۰۰
اسطوخودوس	۵۰۰ کیلوگرم (خشک)	۳۰۰۰۰
گل محمدی	۲۰۰۰ کیلوگرم (تازه)	۵۰۰۰۰
رزماری	۸۰۰ کیلوگرم (خشک)	۳۰۰۰۰
آویشن	۱۰۰۰ کیلوگرم (تازه)	۵۰۰۰۰
مریم گلی	۳۵۰۰ کیلوگرم (تازه)	۲۸۰۰۰
عدس	۶۵۰ کیلوگرم	۵۰۰۰۰
جو	۱۲۰۰ کیلوگرم	۱۰۰۰۰

در مقایسه مشاهده می شود که به هزینه های انجام شده برای احداث و نگهداری مریم گلی در اختلاف زیادی با گیاهان زراعی دیگر وجود دارد ولی این دلیل مفید نبودن گیاهان دارویی نیست؛ زیرا باید سود حاصل از درآمد گیاهان دارویی نیز تعیین شود.

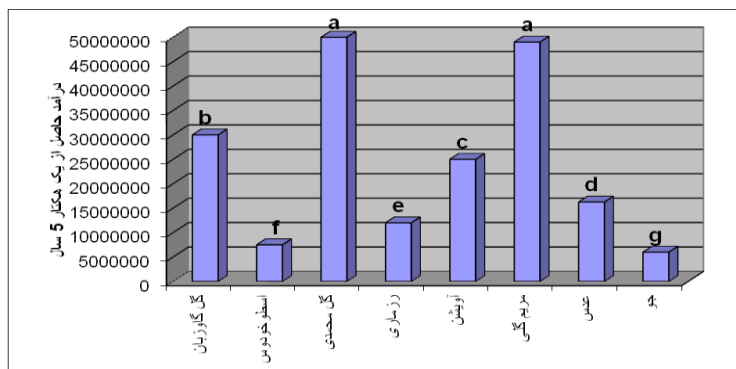


شکل ۱. مقایسه میانگین گیاهان دارویی و زراعی بر هزینه ۵ سال

درآمد کل

نتایج تجزیه و تحلیل نشان داد، بیشترین درآمد کل معادل با ۵۰۰۰۰۰۰۰۰ تومان به گل محمدی بوده که با مریم گلی از نظر آماری در یک گروه قرار گرفت و کمترین درآمد کل با ۶۰۰۰۰۰۰۰ تومان به جو متعلق بودند.

نتایج نشان می‌دهد همانطور که هزینه گیاهان دارویی زیاد بود درآمد حاصل از اکثر گیاهان دارویی نیز بیشتر است ولی باید اذعان کرد که میزان درآمد اقتصادی گیاهان دارویی نسبت به گیاهان زراعی خیلی بیشتر است.

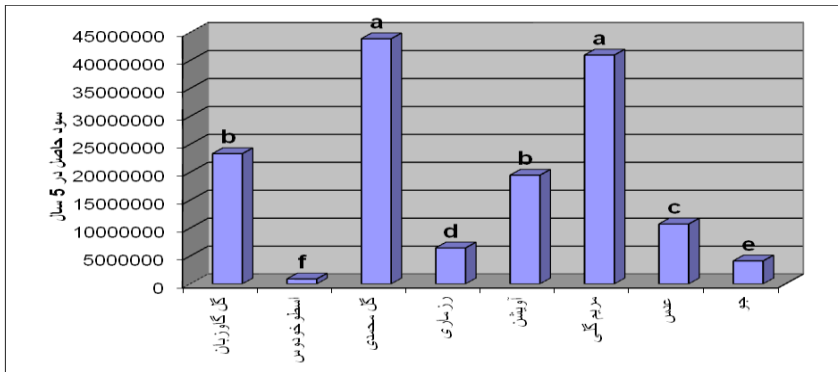


شکل ۲. مقایسه گیاهان دارویی و زراعی بر درآمد کل ۵ سال

سود واقعی

نتایج تجزیه و تحلیل نشان داد، بیشترین سود واقعی با ۴۳۸۷۰۰۰۰۰ تومان به گل محمدی متعلق بود که با مریم گلی از نظر آماری در یک گروه قرار گرفت و کمترین سود واقعی با ۴۱۰۷۱۱۰ تومان به جو متعلق بودند.

با توجه به نتایج حاصل از اختلاف هزینه و درآمد (سود واقعی) مشخص می‌شود که گیاهان دارویی دارای سود بیشتری نسبت به گیاهان زراعی هستند به طوری که بعضی از گیاهان زراعی به هیچ عنوان قیاس شدنی با گیاهان دارویی نیستند.



شکل ۳. مقایسه میانگین گیاهان دارویی و زراعی بر سود واقعی ۵ سال

مدیریت مالی

فعالیت‌های متنوع و متغیر بنگاه‌های اقتصادی ایجاب می‌کند تا در مقابل شرایط متغیر و نامطمئن، واکنش‌های سریع از خود نشان دهند. در این میان، نقش مدیریت مالی این بنگاه‌ها و تولیدکنندگان در جمع‌آوری اطلاعات صحیح و تحلیل به موقع آن‌ها برای تصمیم‌گیری نهایی حائز اهمیت است. جهت تحلیل هر فعالیتی لازم است اقلام هزینه‌ای (پرداخت‌ها) و درآمدی (دریافت‌ها) مشخص شوند. تحلیل شرایط اقلیمی در موفقیت کشت دیم از اهمیت زیادی برخوردار است.

الف) هزینه‌ها (پرداختی‌ها)

هزینه سرمایه‌گذاری فعالیت مشمول هزینه‌هایی می‌شود که به ایجاد و راه‌اندازی کسب‌وکار می‌انجامد که این هزینه‌ها عبارت‌اند از:

۱. هزینه‌های سرمایه‌ای و سرمایه در گردش

منظور پرداخت‌هایی است که طی دوره ایجاد و تأسیس فعالیت و پیش از بهره‌برداری انجام شده است که شامل هزینه‌های خرید زمین، خرید سیستم‌های آبیاری تکمیلی، ساختمان‌ها و تجهیزات، تهیه وسایط نقلیه، هزینه‌های قبل از بهره‌برداری (هزینه تهیه طرح و نقشه، مشاوره، اخذ مجوزها و ثبت شرکت و تسهیلات، عقد قرارداد و آموزش و...) و هزینه‌های پیش‌بینی نشده است و کل سرمایه‌گذاری ثابت شامل هزینه‌های سرمایه‌ای و سرمایه در گردش هستند که سرمایه در گردش معمولاً ۲۰٪ هزینه‌های جاری است.

۲. هزینه‌های جاری

هزینه‌های جاری شامل هزینه‌های ثابت و متغیر تولیدی است که به اختصار به آنها اشاره می‌شود:

هزینه‌های متغیر تولیدی: منظور هزینه‌هایی است که با تغییر مقدار تولید، تغییر می‌کند و به‌طور مستقیم به تولید بستگی دارد؛ به عبارت دیگر، این بخش مشمول هزینه‌هایی می‌شوند که به شروع کار واقعی و تداوم فعالیت‌های کسب و کار می‌انجامد. این هزینه‌ها شامل هزینه‌های آماده‌سازی زمین، کاشت، داشت و برداشت محصول، حقوق و دستمزد مستقیم به کارشناسان و کارگران دائمی و فصلی، هزینه تدارکات و هزینه‌های پیش‌بینی نشده است. هزینه‌های آماده‌سازی زمین شامل هزینه‌های (تسطیح،

شخم و دیسک، کرت‌بندی، هزینه کود و کودپاشی قبل از کاشت، هزینه آب و آبیاری قبل از کاشت و...، هزینه‌های کاشت شامل (تهیه نشاء یا پاجوش، حمل، کاشت پاجوش‌ها و...)؛ هزینه‌های داشت شامل (آب و آبیاری، کود و کودپاشی، سم و سم‌پاشی، مبارزه با علف‌های هرز و...) هزینه‌های برداشت شامل (برداشت دستی، حمل و بارگیری و...) است.

هزینه‌های ثابت تولیدی: منظور هزینه‌هایی است که با تغییر مقدار تولید، تغییر نمی‌کند و مستقیماً به تولید بستگی ندارد. این هزینه‌ها شامل هزینه‌های استهلاک و تعمیر و نگهداری (ساختمان‌ها و تأسیسات، ماشین‌آلات و وسائط نقلیه)، اجاره زمین، بیمه، اقساط وام‌های دریافتی، مالیات و عوارض، تبلیغات و آگهی، عضویت در اصناف و انجمن‌های پیش‌بینی نشده است.

ب) درآمدها (دریافتی‌ها)

برای برآورد درآمدها، تعیین میزان تولید محصول اصلی و فرعی، تعیین میزان فروش و خود مصرفی‌ها، تعیین قیمت محصول اصلی و فرعی لازم است.

شاخص‌های توجیه اقتصادی فعالیت‌ها در این بخش پس از محاسبه هزینه و درآمدهای ایجاد شده، باید شاخص‌های سودآوری (بازده فروش، نسبت فایده به هزینه، نرخ بازده سرمایه‌گذاری، دوره برگشت سرمایه و...) برآورد شوند تا اطمینان حاصل شود که انجام فعالیت اقتصادی و یا غیراقتصادی است. اگر فعالیت دارای دوره تحلیل سرمایه‌گذاری باشد باید برای سال‌های مختلف دوره تحلیل، هزینه و درآمدها محاسبه و با نرخ تنزیل مناسب به ارزش کنونی تبدیل کرد.

برای تبدیل ارزش زمانی پول از روش‌های اقتصاد مهندسی (فرمول‌های پرداخت یکبار و سری‌های یکنواخت) استفاده می‌شود.

بازده فروش: این شاخص نشان می‌دهد که از کل ارزش ناخالص محصول تولیدی چند درصد سود برای تولید کننده حاصل شده است؛ به عبارت دیگر یک ریال فروش چند درصد سود به همراه داشته است.

$$۱۰۰ * (\text{ارزش ناخالص} / \text{سود}) = \text{بازده فروش}$$

نسبت فایده به هزینه: این شاخص همان نسبت ارزش حال منافع به ارزش حال هزینه‌ها است؛ به این مفهوم که یک ریال سرمایه‌گذاری چند ریال منافع به همراه دارد که این نسبت را با واحد (بزرگتر، کوچکتر و یا مساوی واحد) می‌سنجند. اگر این نسبت بزرگتر از واحد باشد نشان می‌دهد یک ریال سرمایه‌گذاری در فعالیت، بیشتر از یک ریال منفعت در برداشته است، بنابراین انجام این فعالیت، اقتصادی است. اگر این نسبت کوچکتر از واحد باشد، نشان می‌دهد یک ریال سرمایه‌گذاری در فعالیت، کمتر از یک ریال منفعت در بر داشته است، بنابراین، انجام فعالیت غیراقتصادی است. اگر این نسبت مساوی یک باشد بسته به اهمیت فعالیت به سراغ روش توجیه مناسب‌تر خواهیم رفت.

$$\text{ارزش حال هزینه‌ها} / \text{ارزش حال درآمدها} = \text{نسبت فایده به هزینه}$$

نرخ بازده سرمایه‌گذاری فعالیت: نرخ است که ارزش خالص فعالیت را برابر صفر می‌کند. این نرخ را معمولاً با نرخ بهره بلندمدت بانک‌ها مقایسه می‌کنند. اگر این نرخ بزرگتر از نرخ بهره بانک‌ها باشد نشان‌دهنده آن است که سرمایه‌گذاری در فعالیت دارای بهره و بازدهی بیشتری نسبت به پس‌انداز سرمایه در بانک است؛ یعنی سرمایه‌گذاری اقتصادی است. معمولاً در این روش ابتدا یک جدول گردش نقدی تشکیل می‌شود که

ستون اول مربوط به دوره تحلیل با در نظر گرفتن سال صفر به عنوان سال شروع سرمایه‌گذاری است. ستون‌های بعدی مربوط به هزینه‌ها و ارزش ناخالص فعالیت است. به تعداد ستون‌های هزینه و درآمد در جدول، ستون مربوط به ارزش حال و ارزش حال خالص ایجاد می‌شود. این شاخص به روش آزمایش و خطا با در نظر گرفتن دو نرخ تنزیل فرضی محاسبه می‌شود.

دوره برگشت سرمایه: این شاخص نشان می‌دهد که منافع حاصله از انجام فعالیت در سال چندم، هزینه‌های مربوطه را پوشش می‌دهد. البته دو شاخص نسبت فایده به هزینه و نرخ بازده سرمایه‌گذاری، شاخص‌های قوی‌تری نسبت به این شاخص در توجیه فعالیت است.

جریان نقدی ورودی سالانه (منافع یکنواخت سالانه) / کل هزینه‌های

سرمایه‌گذاری = دوره برگشت سرمایه

اگر کارفرما از تسهیلات بانکی استفاده کند باید اقساط وام به عنوان هزینه ثابت تولیدی در هزینه‌های جاری لحاظ شود. برای محاسبه بهره وام بانکی در سال از فرمول زیر استفاده می‌شود؛ با این توضیح که بهره تسهیلات باید با مبلغ اصل محاسبه شده در سال جمع تا قسط سالانه وام مشخص شود. در تعیین بهره تسهیلات، اطلاعات مربوط به مبلغ وام، مدت بازپرداخت و نرخ بهره لازم است.

$$۲۰۰ / ((۱ + \text{مدت بازپرداخت به سال}) * \text{نرخ تنزیل} * \text{کل تسهیلات}) = \text{بهره}$$

تسهیلات سالانه

$$\text{مدت بازپرداخت به سال} / \text{کل تسهیلات} = \text{اقساط اصل وام}$$

$$\text{سهم اصل وام} + \text{سهم بهره تسهیلات سالانه} = \text{کل اقساط پرداختی سالانه}$$

از هزینه‌های مهم دیگر محاسبه استهلاک تأسیسات و ساختمان‌ها و ماشین‌آلات است که باید هزینه استهلاک تأسیسات و ساختمان‌ها به روش خطی و ماشین‌آلات و وسائط نقلیه به روش نزولی محاسبه شود. در تعیین هزینه استهلاک دارایی، اطلاعات مربوط به هزینه اولیه دارایی، ارزش اسقاط و عمر مفید دارایی لازم است.

(عمر مفید دارایی / ارزش اسقاط - هزینه اولیه) = روش خطی

(استهلاک تا تاریخ مدنظر - هزینه اولیه) * عمر دارایی / ۲ = روش نزولی

هزینه تمام شده محصول: قیمت تمام شده محصول با توجه به هزینه‌های اقتصادی تولید و میزان عملکرد سالانه محصول اصلی و فرعی محاسبه می‌شود.

(میزان عملکرد یا تولید سالانه / هزینه اقتصادی تولید) = هزینه تمام شده

در زیر به اقلام هزینه‌های لازم در قالب جداول مربوطه پرداخته می‌شود.

جدول ۱۵. هزینه‌های قبل از بهره‌برداری واحد: (هزار ریال)

ردیف	شرح	هزینه کل
۱	هزینه تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوزها و ثبت شرکت و تسهیلات، عقد قرارداد و خرید سفته و...	۶/۰۰۰
۲	آموزش	۱/۰۰۰
۳	هزینه‌های متفرقه	۵/۰۰۰
	جمع	۱۲/۰۰۰

جدول ۱۶. هزینه‌های تسطیح و آماده‌سازی زمین در هکتار واحد: هزارریال

تسطیح زمین	کرت بندی	شخم	خرید، حمل و پخش کود حیوانی قبل از کاشت	کل
۸۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۱۲۰۰۰

جدول ۱۷. هزینه کاشت یک هکتار واحد: هزارریال

تهیه و حمل نشاء (پاجوش)	هزینه کاشت قلمه (پاجوش) یا بذر	جمع

بعضی هزینه‌ها یک‌ساله هستند مثل تسطیح زمین، تهیه و حمل نشاء (پاجوش)، کشت پاجوش‌ها ولی بعضی دیگر چند ساله هستند.

ج) تعیین ریسک‌های کسب و کار

۱. افزایش ناگهانی تورم و گرانی نهاده‌های اولیه تولید؛
 ۲. کاهش قیمت گیاهان دارویی با صدور مجوزهای واردات بی‌رویه؛
 ۳. وجود واسطه‌گری در بازار گیاهان دارویی
 ۴. کشت ناگهانی، سریع و وسیع توسط تولیدکنندگان جدید؛
 ۵. کاهش قیمت به دلیل کشت تصاعدی؛
 ۶. شرایط بد جوی از جمله سرما و گرمای بیش از حد؛
 ۷. اپیدمی شدن نوعی بیماری در مزارع؛
- بازاریابی (بازار رسانی به‌موقع) پل ارتباطی بین تولید و مصرف و یکی از بایدهای نظام تولید کشاورزی است؛ به طوری که اهمیت آن در فرایند تولیدات روستایی بسیار مشهود است. یک سیستم فعال و کارآمد در بازار رسانی محصولات کشاورزی، موجب تسریع روند تولید و افزایش محصولات می‌شود و عملیات بازاریابی باعث ارزش افزوده روی محصولات شده و در نتیجه اختلاف قیمتی میان قیمت دریافتی تولیدکننده و قیمت پرداختی مصرف‌کننده (حاشیه بازاریابی) می‌شود. اقتصاددانان از حاشیه بازاریابی به‌منظور بیان هزینه‌های انتقال محصولات کشاورزی در طول زنجیره بازار (از مزرعه تا خرده

فروشی) استفاده می‌کنند و مشکل اساسی در کشور ما عدم وجود یک سیستم بازاریابی کارا و هماهنگ بوده که باید مسئولان به این مسئله بیشتر توجه و برنامه‌ریزی کنند.

الف) تجزیه و تحلیل بازار - بازاریابی

عوامل مهمی از جمله؛ اکولوژی منطقه، میزان دما و... در کشت و پرورش گیاهان دارویی تأثیرگذار هستند که موجب افزایش یا کاهش رشد گیاه، افزایش یا کاهش تولیدات و افزایش یا کاهش قیمت محصولات می‌شود. همچنین، سیاست‌های دولت و نرخ تورم و دیگر عوامل اقتصادی می‌تواند در این روند تأثیرگذار باشد. با وجود این باید تلاش شود تا هر سال به میزان ۱۰٪ بازار فروش محصول از راه‌های زیر افزایش یابد.

➤ همکاری با شرکت‌های بزرگ و استفاده از برند آن‌ها؛

➤ بهبود کیفیت تولید؛

➤ بازاریابی به موقع؛

➤ حمل و نقل صحیح؛

➤ بسته‌بندی مناسب و تنوع آن؛

➤ افزایش زیرکشت؛

➤ همکاری با شرکت‌های تولید فرآورده‌های دارویی؛

برای تحقق این موضوع باید سعی شود تا بازارهای داخلی پوشش داده شود؛ زیرا دلایل فراوانی در زمینه رشد این محصول در ایران وجود دارد. که می‌توان به برخی از آنها به شرح زیر اشاره کرد:

- گرایش مردمی به مصرف گیاهان دارویی؛

- تمایل بیشتر مردم به مصرف داروهای گیاهی به جای داروهای شیمیایی؛

- نیاز محدود به آب با توجه به ارزشمندی آب در ایران.

از طرفی به دلیل شرایط اقلیمی، میزان درجه حرارت و هزینه تولید منطقی، ظرفیت رقابت محصول در بازارهای خارجی وجود دارد و پیش‌بینی می‌شود پس از ثبات بازار در داخل قدرت صادرات محصول قطعی باشد.

ب) بررسی رقبا

به دلیل نوپا بودن صنعت پرورش گیاهان دارویی، در زمینه کشت اصولی و فضای باز این گیاهان در ایران، رقبای زیادی وجود ندارد. شواهد گویای آن است که میل به کشت این گیاه در برخی نقاط به‌طور کم و بیش دیده می‌شود؛ البته با توجه به اینکه شناخت آحاد مردم از فوائد این محصول و فرآورده‌های آن در حال افزایش است، تقاضای بازار در حال افزایش تدریجی است و تقاضای کار در این بخش، بسیار زیاد است. حتی با وجود آمدن چندین شرکت بزرگ تولیدی گیاهان دارویی در ایران، ظرفیت‌های پیشرفت و رشد کشت این گیاهان فراوان است و کارشناسان بر این باورند با توجه به بازار عظیم بین‌المللی آن، در حال حاضر سقفی برای تولید این محصول در کشور وجود ندارد که در این زمینه مهمترین رقا، تولیدکننده‌هایی هستند که دارای کشتزارهای وسیع می‌باشند که به آنها بشرح زیر اشاره کرد:

- بنگاه تعاون فارس؛
- برند هانا؛
- پژوهشکده گیاهان دارویی در کرج؛
- شرکت گیاهان دارویی شفا در تهران؛
- شرکت باربیج اسانس؛

➤ شرکت زردبند؛

➤ شرکت دینه.

البته با قیمت گذاری مناسب، کشت اصولی و ارگانیک می توان بر آن ها فائق آمد. بازار یابی مناسب به صورت کاملاً ناچیز و محدود، آن هم به کشورهای حوزه خلیج فارس است. در بازار و فضای رقابتی گل ها، بازار پسندتر و با کیفیت تر دارای مشتری بیشتر و در نتیجه سودآوری بیشتری را به دنبال دارد و این امر محقق نمی شود جز با مساعدت مسئولین ذی صلاح جهت حمایت از سرمایه گذاران این بخش، در زمینه کشت و در امر فرآوری گیاهان دارویی است.

ج) تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضا

بررسی عرضه و تقاضا منوط به دو بازار خواهد بود. بازار اول که، بازار خرید نهاده های اولیه پاجوش و قلمه و بذر و بازار دوم بازار فروش محصول نهایی برگ و سرشاخه گلدار، گل، قلمه و پاجوش است. بررسی سال های اخیر نشان می دهد با وجود تمایل بالای کشاورزان برای کشت گیاه، به خصوص در مناطق با بارندگی بالای ۲۵۰ میلی متر ولی هنوز مراکز فراوری به طور کامل ایجاد نشده است. انتظار می رود گسترش و توسعه صنایع تبدیلی موجب ترغیب کشاورزان شود و تولید مواد اولیه در کشور افزایش یابد و با وجود ظرفیت موجود، افزایش تقاضای آن با افزایش تولید هم پوشانی شده و افزایش قیمت را به همراه نخواهد داشت.

درباره بازار محصولات نهایی، در سال های اخیر فضای فرهنگی و اجتماعی به سمت استفاده از گیاهان دارویی و فرآورده های آن ها امیدوارکننده شده است. افزایش اطلاعات و توسعه فعالیت های ترویجی و تبلیغاتی فراگیرتر شده این فرهنگ کمک کرده و خواهد کرد

و تقاضای منطقی را در مقابل افزایش تولید ایجاد خواهد کرد. از طرفی با وجود هزینه تمام شده پایین در مناطق جنوبی و کیفیت بالای تولید به دلیل استفاده از شرایط مناسب اکولوژیکی و کشت ارگانیک، امکان رقابت با تولید کنندگان وجود دارد و صادرات این محصول را امکان پذیر می کند.

د) بررسی قیمت

قیمت محصولات تولیدی پاسخگوی انتظارات مشتریان و توان مالی مردم نیست؛ به ویژه در شرایط فعلی که کشور با موجی از افزایش قیمت‌ها روبرو است. حتی پایین تر از قیمت ذهنی مشتری پیش‌بینی می‌شود. استفاده از بازارهای محلی نهاده‌های اولیه، کشت اصولی با سطح تولید بالا و کیفیت پذیرفتنی دلایل اصلی قیمت پایین این محصولات است.

از عوامل مؤثر بر روند تغییر قیمت در گذر زمان نرخ تورم و سیاست‌های داخلی خواهد بود. همچنین از آنجا که کشت و پرورش پاجوش‌ها به صورت ارگانیک اصولی صورت می‌گیرد در نتیجه دارای کیفیت محصول بالاتری نسبت به محصولات تولید شده دیگر تولیدکننده‌ها خواهد بود. در نتیجه قیمت آن مسلماً بیشتر از این محصولات خواهد بود که قیمت ۱۰۰ گرم حدود ۲ هزار تومان در عطاری‌ها و سایر مراکز است که اگر به صورت ارگانیک و دارای بسته‌بندی مناسب باشد از این مبلغ نیز بیشتر خواهد بود.

رویه‌های تولید (وضع موجود)

تولیدکننده‌های موجود به جز در مناطق جنوبی کشور که مستعد کشت هستند در سایر نقاط که از روش‌هایی نو (گلخانه‌ای) برای کشت استفاده کرده‌اند که البته همگی دارای هزینه‌های زیادی است. نکته شایان ذکر این است که باید برای به‌روز کردن و پیشرفت دادن

کشت و پرورش و رفع نقایص نیاز به افراد متخصص در این زمینه است که این نقایص زمانی رفع می‌شوند که از افراد متخصص و کشت‌های اصولی و ارگانیک استفاده شود.

سرمایه‌گذاران و سهامداران اصلی

سرمایه‌گذاران و سهامداران اصلی در این کسب و کار خود کارآفرینان هستند که با ستاد گیاهان دارویی، وزارت صنایع، وزارت جهاد کشاورزی، بانک کشاورزی، سایر بانک‌ها و شرکت‌های بزرگ تولیدی و صادراتی همکاری دارند.

مدیریت نیروی انسانی

(۱) کارشناس کشاورزی

(۲) کارگران دائم و فصلی

جدول ۱۸. کارکنان و نیروی انسانی طرح (بر حسب یک هکتار)

ردیف	شرح	تعداد/ نفر	حقوق ماهیانه	مبلغ کل
۱	کارشناس کشاورزی (مجری)	-	-	-
۲	کارگر ماهر	۱		
۳	کارگر ساده (فصلی)	۱	-	

ح) نحوه اخذ مجوزهای قانونی

تبدیل اراضی کم بازده به کشت دیم از سیاست‌های وزارت جهاد کشاورزی است و توسعه کشت گیاهان دارویی نیز از جمله سیاست‌های وزارت محسوب می‌شود.

بررسی وضعیت ایران در بازارهای جهانی

طبق برآوردهای صورت گرفته در سال‌های اخیر، ارزش بازارهای جهانی داروهای گیاهی که شامل گیاهان دارویی و فرآورده‌های آن‌هاست، همواره با رشد چشمگیری رو به افزایش بوده‌است. بخش اعظم بازار گیاهان دارویی دنیا، به تولید و عرضه متابولیت‌های ثانویه مشتق از این گیاهان مربوط می‌شود. متابولیت‌های ثانویه معمولاً از ارزش افزوده بالایی برخوردار هستند.

عمده‌ترین خریداران گیاهان دارویی ایران

کشورهای اروپای غربی به خصوص آلمان، انگلستان، فرانسه و آمریکا، هندوستان، پاکستان و کشورهای حوزه خلیج فارس از همده ترین خریداران گیاهان دارویی هستند.

صادرات آویشن ایران: در سال ۲۰۰۴ میلادی در رتبه ۲۴ تجارت جهانی این محصول به میزان ۱۸۷ هزار دلار بود که به‌طور عمده به امارات متحده عربی صورت گرفت. گیاه آویشن با توجه به مصارف زیادی در صنایع دارویی، آرایشی بهداشتی و غذایی، از ارزش اقتصادی بالایی در بازارهای تجارت جهانی برخوردار است؛ البته ایران برای رقابت در این بازار جهانی و کسب جایگاه مناسب نیازمند توجه به نکات زیر است:

✓ فرهنگ‌سازی برای اعتماد به گیاهان دارویی هم در عرصه تولید و هم مصرف

گیاهان دارویی؛

✓ تحقیقات علمی و بازاری چه در مرحله شناخت و انتخاب گیاه هدف، تولید و

فرآوری، بازاریابی و صادرات، شناخت بازارهای جهانی؛

✓ تلاش در جهت حذف دلال‌گری و رانت‌خواری و... در تمامی مراحل به‌منظور

توزیع عادلانه سود بین ارکان این شبکه تولید و مصرف؛

- ✓ افزایش سطح زیر کشت به منظور تولید انبوه برای تأمین نیاز داخلی و صادرات؛
- ✓ افزایش سطح کمی و کیفی در تمامی مراحل تولید و عملیات بازاریابی شامل انبارداری، حمل و نقل، درجه‌بندی، بسته‌بندی و تبدیل (به دلیل حساسیت خاص گیاهان دارویی از نظر فسادپذیری، تولید فصلی، حجیم بودن و...).

مشکلات عمده در زمینه تولید و صادرات گیاهان دارویی

۱. گران شدن قیمت محصولات نسبت به بسیاری از کشورهای صادرکننده؛
۲. عدم شناخت کافی از بازارهای خارجی؛
۳. عدم ارتباط مستقیم با خریداران اصلی؛
۴. مشکل سطح استاندارد؛
۵. نداشتن سرمایه‌گذاری کافی دولتی در زمینه شناخت بازارهای خارجی؛
۶. عدم آموزش صادرکنندگان؛
۷. بررسی ظرفیت اقتصادی کشت و فرآوری آویشن در بازارهای داخلی و جهانی.

بازار داخلی

بازارهای اصلی گیاهان دارویی، کارخانجات عصاره‌گیری، کارگاه‌های داروسازی، مغازه‌های عطاری و داروخانه‌ها هستند.

از آنجایی که تولید وسیع گیاهان دارویی در ایران محدود است و با افزایش کارخانه‌های داروسازی و صنایع آرایشی و بهداشتی، میزان تقاضای این محصولات بالا می‌رود، می‌توان رقبا را به دو دسته مستقیم و غیرمستقیم تقسیم کرد که اثر رقبای مستقیم خیلی بیشتر از رقبای غیرمستقیم است. رقبای مستقیم افرادی هستند که گیاهان دارویی را

تولید می‌کنند. اگر تولید این رقبا در حد وسیع باشد کارخانه‌ها مواد اولیه را به‌صورت یک‌جا از آنها خریداری می‌کنند و این نقطه قوت آن‌ها است؛ به عبارتی نقطه ضعف سایر رقبا کوچک بودن سطح زیر کشت آن‌ها است.

تحلیل ریسک

مهمترین ریسکی که در زمینه تولید وجود دارد، ریسک تغییرات زیست محیطی مثل آب و هوا است که سرد شدن بی‌موقع هوا یا افزایش درجه حرارت ممکن است خسارت زیادی را به بار آورد. از عوامل مهم خسارت، کمبود آب و خشکسالی‌ها هستند.

وضعیت بازار داخلی

استاندارد نبودن، عدم کنترل کیفی و کمی داروهای گیاهی، نبود بازار داخلی مناسب به دلیل تجویز نکردن پزشکان و سیستم توزیع نامناسب (عطاری‌ها) و عملکرد ضعیف برخی تجار ایرانی، ضعف در فناوری و تهیه داروهای گیاهی به دلیل ناآگاهی زارعان از اصول صحیح کشت و بهره‌برداری، خشک کردن، انبارداری و انبارسازی، ضعف در اطلاع‌رسانی و نبود صنایع تبدیلی در مناطق مختلف رویش گیاهان دارویی و مهم‌تر اینکه این صنعت دارای هیچ متولی خاصی نبوده و ناهماهنگی بین سازمانی به این سوء مدیریت قوت می‌بخشد. به علاوه اکثر قراردادهای این صنعت به نفع کارخانه است و در نهایت اینکه به دلیل بی‌اعتمادی زارعان به پیشنهاد این مراکز، فشار بر عرصه‌های طبیعی زیاد می‌شود که خود مشکل دیگری است.

بنابراین باید با شناخت دقیق رقبا، بازار هدف شناسایی و عقد قرارداد با شرکت‌ها، کارخانه‌ها و... همچنین امکانات در دسترس شامل میزان سطح زیر کشت، میزان آب، نوع خاک، وضعیت اقلیمی منطقه و...، سنجش حداقل هزینه‌های اولیه تولید (با توجه به اینکه

آویشن گیاهی چند ساله است و نمی‌توان از همان سال اول انتظار بهره‌وری اقتصادی داشت) شامل کشت، داشت، برداشت و بسته‌بندی اولیه و آگاهی از مشکلات احتمالی، اقدام به کشت و پرورش آویشن (یا هر گیاه دارویی دیگری) کرد.

پیشنهادات

۱. مشکل اصلی در حال حاضر در تولید دیده نمی‌شود بلکه مشکل اصلی را باید در بازار این محصولات جستجو کرد.
۲. مطرح بودن مسئله تولید نشدن این محصولات تولیدی.
۳. تولید اقلام گیاهان دارویی باید به صورت برنامه‌ریزی شده و با توجه به نیازهای بازار (چه داخلی چه خارجی) به صورت تدریجی گسترش یابد و برای گیاهانی که از خارج وارد می‌شود فعالیت بیشتری صورت گیرد (مانند سنبل الطیب).
۴. احداث بانک اطلاعاتی مفید، جامع و روزآمدسازی آن در امر برنامه‌ریزی برای گیاهان دارویی، شناسایی بازارهای داخلی و خارجی و... که می‌تواند مفید باشد.
۵. با توجه به اینکه بخش عمده‌ای از واردات گیاهان دارویی به واردات اسانس و مواد اولیه گیاهی لازم در صنعت اختصاص دارد، باید حمایت بیشتر از تولیدات داخلی (حمایت از زارعان و ایجاد اطمینان در آنان برای خرید تضمینی محصولاتشان) در جهت افزایش سطح زیر کشت محصولات صورت بگیرد تا هم نیاز داخلی در بخش صنعت (دارویی، آرایشی، بهداشتی، غذایی) بر طرف شود هم زمینه‌سازی برای ورود به عرصه صادرات محصولات گیاهی در سطح جهانی صورت گیرد.

۶. فرهنگ‌سازی در عرصه تولید و مصرف گیاهان دارویی در میان عامه مردم و خواص چه در میان پزشکان جهت تجویز و استفاده از داروهای گیاهی.
۷. همگام‌سازی علمی و اصولی اطلاعات لازم در تمام مراحل تولید تا بازار.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده و مقایسه‌های انجام شده بین هزینه‌ها و درآمدهای حاصل و سود واقعی که برای پنج سال انجام شده می‌توان نتیجه گرفت گیاهان دارویی از جمله گل محمدی، مریم‌گلی، گاوزبان، آویشن را اگر به جای گیاهان زراعی جو و عدس به کارگیری کنیم از نظر اقتصادی سود بیشتری خواهیم برد. ولی اسطوخودوس از نظر سود اقتصادی از عدس پایین‌تر بوده ولی از جو بالاتر است ولی اختلاف زیادی با این گیاه از نظر ارزش ریالی ندارد؛ بنابراین می‌توان گفت کاشت گیاهان دارویی (گل محمدی، مریم‌گلی، گاوزبان و آویشن) به جای گیاهان زراعی بهتر بوده و می‌توان به زارعان توصیه کرد.

ضمائم

اطلاعاتی برای آشنایی با فرمت مطالب موجود در طرح توجیهی ارسالی به جهاد و مدارک لازم برای اخذ تسهیلات.

مشخصات عمومی طرح:

عنوان طرح:

مشخصات مجری / مجریان طرح (وام گیرنده)

۱. نام و نام خانوادگی:

۲. نام پدر:

۳. شماره شناسنامه:

۴. سال تولد: / / ۱۳

۵. میزان تحصیلات:

۶. محل سکونت فعلی:

۷. وضعیت متقاضی:

۱. خانواده شهید: ۲. جانباز: ۳. آزاده: ۴. عادی:

۸. نوع طرح:

۱. انفرادی: ۲. شراکتی: ۳. تعاونی:

تعداد شرکاء به شرح لیست ضمیمه

۹. نوع مالکیت عرصه طرح:

۱. شخصی ۲. سندعادی ۳. سندثبتی ۴. واگذاری دولتی

۵. استیجاری:

مدت اجاره: سال

محل اجرای طرح:

۱. شهرستان: ۲. بخش: ۳. دهستان: ۴. روستا:

موقعیت و محدوده طرح:

الف) فاصله محل اجرای طرح تا مرکز شهرستان..... کیلومتر، مرکزبخش.....

کیلومتر، مرکزدهستان..... کیلومتر

ب) حدود اربعه:

شمال:

جنوب:

شرق:

غرب:

ج) مساحت زمین طرح:..... مترمربع

کروکی محل اجرای طرح (در صورت لزوم)

N

منبع تأمین آب:

۱. چاه ۲. چشمه ۳. قنات ۴. رودخانه ۵. شبکه آبیاری*

به میزان... لیتر در هر ثانیه و در هر گردش... روزه به میزان... ساعت و میزان

پیش‌بینی افزایش آبله‌می پس از اجرای... لیتر در ثانیه.

الف) ساختمان و تأسیسات موجود:

۱..... حلقه چاه به عمق..... متر با دبی..... لیتر در ثانیه.

۲. تعداد..... دستگاه موتور پمپ/ الکترو پمپ با قدرت..... اسب بخار.

۳. سیستم انتقال آب: ۱. سنتی* ۲. مکانیزه

شامل: آبیاری تحت فشار..... هکتار.

۴. ساختمان مسکونی:.....-..... مترمربع.

۵. استخر ذخیره آب:.....-..... مترمکعب.

۶. موتورخانه:.....-..... مترمربع.

۷. انبار:..... مترمربع.

ب: ماشین آلات و ادوات موجود:

۱..... دستگاه ۲..... دستگاه ۳..... دستگاه.

ج) مدارک مد نیاز:

تصویر پروانه چاه آب به شماره پروانه:

۲. تصویر سند مالکیت زمین/ قولنامه / استشهادیه شورا:

۳. تصویر شناسنامه یا کارت ملی متقاضی/ متقاضیان:

۴. فرم معرفی نامه مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان/ استانداری/ ستاد گیاهان

دارویی به شماره: و تاریخ:

۵. سایر مدارک با ذکر نام:

آیا متقاضی/ متقاضیان به بانک بدهی/ تاخیر در سررسید دارند؟

۱. بلی ۲. خیر

میزان بدهی سررسید شده ریال.

آیا متقاضی در سنوات گذشته جهت اجرای طرح تسهیلات تکلیفی دریافت

نموده است؟

۱. بلی ۲. خیر