

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بسته کار آفرینی کشت شیرین بیان

۱۴

علی محمد عمویی
نسرین قاسم پور
مریم کاملی



وزارت معارف و اوقاف
و صنایع اسلامی



مرکز ملی و فناوری نوآوری و کسب و کار
سازمان توسعه علوم و فناوری اطلاعات وزارت معارف و اوقاف و صنایع اسلامی



مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

سرشناسه	: عمومی، علی محمد، ۱۳۴۷-
عنوان و نام پدیدآور	: بسته کارآفرینی کشت شیرین بیان
مشخصات نشر	: تهران: اسرار علم، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۷۶ ص. مصور(رنگی) جدول؛ ۵/۱۴ × ۵/۲۱ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۹۱-۵۴-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیبای مختصر
یادداشت	: فهرسنویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شناسه افزوده	: قاسم پور، نسرين، ۱۳۵۹-
شناسه افزوده	: کاملی، مریم، ۱۳۴۷-
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۸۷۰۵۸۸



بسته کارآفرینی کشت شیرین بیان

مولفان: علی محمد عمومی، نسرين قاسم پور، مریم کاملی

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: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۹۱-۵۴-۵

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 در داخل و 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. شکل گیری 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 فرایند 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 برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های دولت می‌باشد. در پرتو کارآفرینی می‌توان با یک برنامه‌ریزی راهبردی، گام‌های اصولی و پایه‌ای برای رونق اقتصادی در جهت نیل به اهداف توسعه‌پایدار 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 نموده است. این کارگروه در راستای اجرایی کردن اهداف پیش بینی 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 کارایی، بهره‌وری و در کل تحول اقتصادی در حوزه گیاهان دارویی و طب سنتی در سایه اهداف توسعه پایدار، ظرفیت‌سازی و توانمندسازی بوده است. 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 پس انداز، سرمایه گذاری، 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 پتانسیل های کشور.

• کاهش هزینه های بازاریابی، حمل و نقل و حذف واسطه ها 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 هدف های کسب و کار، سودآوری و جنبه های قانونی، نوع حرفه اعم از تولیدی، خدماتی و جدید، فرصت ها و پیشرفت مدنظر است. مؤلفه موقعیت محلی از جمله امکان سرمایه گذاری و امنیت آن، مطلوبیت محل، فضای کافی، دسترسی به بازار و وجود امکانات اولیه و قابل دسترس بودن را مورد توجه قرار می دهد.

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 خلاقیت ها و نوآوری ها به کار رفته مورد توجه قرار می گیرد. بسته های 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 توجیه 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؛

- فراوری 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 وبسته 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

کار آفرینی

اعضای کارگروه تخصصی توسعه فناوری و

کار آفرینی 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

کار آفرینی گیاهان دارویی و طب سنتی)

عضو کار گروه)	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 پوران‌دخت نیرومند
(عضو کار گروه)	دکتر مجید ولدان
(عضو کار گروه)	دکتر جواد هادیان

فهرست

۳	تقریظ
۵	پیشگفتار
۱۶	۱. شرح فعالیت به عنوان یک شغل
۱۷	نام‌های گیاه شیرین بیان
۱۷	گیاهشناسی
۱۹	گونه اسپانیایی
۲۰	گونه روسی
۲۰	گونه ایرانی
۲۰	گونه ترکی
۲۱	محل رویش و پراکندگی گیاه
۲۶	آماده‌سازی خاک
۲۶	تاریخ و فواصل کاشت
۲۷	روش کاشت
۲۸	مراقبت و نگهداری
۲۹	برداشت محصول
۳۰	ترکیبات شیمیایی
۳۱	ساختار گلیسرین
۳۲	آثار فارماکولوژیکی (دارویی)
۳۳	مصارف دارویی پزشکی
۳۴	خواص شیرین بیان
۳۶	تداخلات دارویی
۳۷	فرآورده‌های شیرین بیان
۳۹	ریشه شیرین بیان

- کاربرد در صنایع آمریکا..... ۳۹
- داروهای ساخته شده از گیاه شیرین بیان..... ۳۹
- آماده سازی و کاربردهای تجاری..... ۳۹
- تجارت گیاه شیرین بیان ۴۰
- جایگاه شیرین بیان در ایران و جهان ۴۱
۲. مدیریت مالی ۴۲
- هزینه های ثابت تولیدی..... ۴۴
- الف) درآمدها (دریافتی ها) ۴۴
- شاخص های توجیه اقتصادی فعالیت ها..... ۴۵
- توجیه اقتصادی فعالیت تولیدی مورد مطالعه در هکتار..... ۴۹
- درآمد ناخالص تولید محصول در هکتار..... ۵۲
- سودآوری و توجیه اقتصادی فعالیت ۵۲
۳. بازاریابی ۵۶
- وضعیت شیرین بیان در ایران ۵۷
- الف) تجزیه و تحلیل بازار ۶۱
- شیرین بیان در ۴ مرحله وارد بازار می شود:..... ۶۳
- ب) بررسی رقبا..... ۶۳
- بازاریابی ۶۴
- عملیات بازاریابی ۶۶
- سازمان بازاریابی..... ۶۶
- منابع..... ۶۸

گیاه شیرین بیان یکی از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی است؛ این گیاه چند ساله و دارویی عمده در سراسر جهان است که هم به صورت خودرو و هم به صورت زراعی کشت و جمع‌آوری می‌شود؛ شیرین بیان گیاهی است علفی، پایا که ارتفاع آن ۱/۵ متر می‌رسد؛ برگچه‌های آن بیضی‌شکل با کناره صاف و به‌رنگ سبز غباری است؛ گل‌های این گیاه به‌رنگ آبی روشن است و ریشه آن چوبی و بسیار وسیع است که در اعماق زمین فرو می‌رود و مغزه ریشه آن زردرنگ بامزه شیرین است؛ این گیاه در کشورهای اسپانیا، یونان، ترکیه، سوریه، عراق، ایران و افغانستان به صورت خودرو رویش دارد.

این گیاه به دلیل خواص منحصر به فرد از گذشته بسیار دور مورد توجه قرار گرفته است؛ از جمله خواص عصاره این گیاه قدرت شیرین‌کنندگی بسیار بالا، خواص ضدالتهاب و کاربرد در فرمولاسیون قرص‌ها و داروهاست؛ مواد موثره ریشه شیرین بیان مدروملین است و به واسطه وجود برخی فلاونوئیدها اثر مفیدی در معالجه زخم اثنی عشر و بیماری‌های متعددی دارد، از این مواد برای درمان بیماری‌های مربوط به ریه مانند برونشیت نیز استفاده می‌شود؛ امروزه پودر خشک عصاره شیرین بیان به صورت گسترده‌ای در سطح جهان تجارت می‌شود؛ بنابراین از آنجایی که ایران یکی از مناطق طبیعی برای رشد و تکثیر این گیاه به‌شمار می‌آید، (استان‌هایی مثل کرمانشاه، فارس، تهران، مرکزی و...) می‌توان با کاشت اصولی آن به تولید صنعتی این گیاه پرداخت.

تحقیق حاضر با هدف، برآورد شاخص‌های اقتصادی برداشت و فروش شیرین بیان و تعیین نسبت درآمدی آن سود و زیان و نسبت فایده به هزینه و

دوره برگشت سرمایه و بررسی اینکه این گیاه در طول مدت دوره طرح دارای ارزش اقتصادی و قابل اجرا می‌باشد.

۱. شرح فعالیت به عنوان یک شغل

این شغل از نوع تولیدی بوده و با هدف تولید اقتصادی بایونه و عرضه آن به بازارهای داخلی و خارجی ایجاد و توسعه می‌یابد. حوزه شغلی این حرفه با توجه به سوابق قبلی کشت بومی از جنس توسعه‌ای به‌شمار می‌آید؛ زیرا هدف از این حرفه، تولید محصول با فناوری روز می‌باشد، به نحوی که از نظر کیفیت و نحوه عرضه نیز واجد نوآوری باشد.

اهمیت اقتصادی گیاهان دارویی و بعد معرفی خصوصیات و دلایل لزوم ایجاد یک شبکه بازاریابی و بحث در پیرامون توانایی تحول این شبکه در تمام زمینه‌های گیاهان دارویی، الگویی قابل‌اعتماد برای نقش‌پذیری این صنعت در توسعه پایدار را ارائه دهد. از خصوصیات این شبکه می‌توان به فرهنگ‌سازی برای اعتماد به گیاهان دارویی در زمینه مصرف و تولید - نیاز سنجی در تولید، فرآوری، تحقیقات علمی و بازار- ایجاد اشتغال مولد- توزیع عادلانه سود بین ارکان این شبکه - جلوگیری از رانت- بیمه محصولات - تربیت متخصص از طریق تعریف پروژه برای دانشکده‌های مرتبط است. این شبکه همچنین با جمع کردن توان‌های نهفته کشاورزان، متخصصان و تجار، می‌تواند در معاملات بین‌المللی حضور یافته و برای کشور بسیار ارزآور شود. پیشنهاد می‌گردد تولید این شبکه بر عهده بانک کشاورزی باشد.

این محصول کاربری‌های غذایی، دارویی و زینتی دارد. از جمله خواص دارویی و غذایی آن عبارت‌اند از:

از مواد مؤثره شیرین بیان در صنایع دارویی، نوشابه‌سازی و غذایی استفاده می‌شود.

از مواد حاصل از شیرین بیان به‌عنوان دارو جهت بیماری‌های معده و اثنی عشر، ریه و برونشیت بهره می‌گیرند.

شیرین بیان ایرانی بیشترین مقدار اسید گلیسیریک را دارد. لذا ایران با صادرات ۷ هزار تن پودر و عصاره شیرین بیان در سال بزرگترین صادرکننده این محصول در جهان است.

نام‌های گیاه شیرین بیان



نام‌های دیگر: ریشه مجو، عرق

سوس

نام علمی: *Glycyrrhiza glabra*

نام خانواده: بقولات *fabaceae*

گیاهشناسی

شیرین بیان با نام علمی *Glycyrrhiza glabra* تیره *Fabaceae* (Leguminosae) در فارسی مهک، در غرب ایران بلک، در کرمان نتکی، در شمال ایران و در اصفهان میجو، مژه یا به پژو معروف است.

گیاهی علفی، چند ساله، درختچه‌ای، دولپه‌ای، میوه دارای غلاف، ساقه‌های زیرزمینی (ریشه) گیاه را در سال سوم جهت استفاده‌های دارویی برداشت می‌کنند. ارتفاع این گیاه متفاوت و بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ سانتی‌متر است؛ گیاه دارای شاخ و برگ‌های انبوه و فراوان است؛ برگ‌ها مرکب و دارای چهار تا هفت جفت برگچه و یک برگچه انتهایی است، رنگ برگچه‌ها سبز تیره است؛



گل‌ها نامنظم و به رنگ زرد، ارغوانی یا بنفش و به صورت مجتمع در انتهای ساقه‌های گل‌دهنده مشابه می‌شوند؛ طول گل‌ها به‌بیش از یک سانتی‌متر می‌رسد؛ گیاه اواخر بهار و اوایل تابستان (خرداد-تیر) به گل می‌رود؛ معمولاً زمان گل‌دهی، اردیبهشت تا خرداد است، گل‌آذین خوشه، گل‌ها دارای دمگلی بسیار کوتاه، برگ‌ها مرکب شانه‌ای فرد، کرکدار، سرنیزه‌ای و لوزوی تخم‌مرغی شکل (۴) واریته ویولاسه *Violaceae* شیرین‌بیان ایرانی که بیشتر مناطق ایران به صورت خودرو است. هر سال رشد اندام‌های رویشی گیاه از اوایل فروردین

شروع می‌شود. این اندام‌ها در پاییز از بین می‌روند ولی اندام زیرزمینی آن باقی می‌ماند دارای ریشه خیلی ضخیمی است.

میوه به طول دو تا سه سانتیمتر و خرمایی رنگ است، طرفین میوه باریک و کم و بیش نوک تیز می‌شود، داخل میوه سه تا پنج دانه لوبیایی شکل به رنگ قهوه‌ای وجود دارد؛ پوسته دانه ضخیم و محکم و وزن هزاردانه ۱۰ گرم است؛ طول ریشه شیرین بیان متفاوت است و به نوع گیاه و شرایط اقلیمی محل رویش بستگی دارد و بین ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر است، طول ریشه در مناطق خشک و خاک‌های سبک به ۲۰۰ سانتی‌متر هم می‌رسد.



گونه اسپانیایی



Var.glandulifera: این گیاه به شیرین بیان روسی معروف است و در جنوب روسیه گسترش زیادی دارد. پیکر رویش آن کم و بیش

چسبناک است. اندام‌های زیرزمینی فاقد ریشه‌رست است ولی ریشه‌های متعددی به ضخامت پنج سانتی‌متر تولید می‌کند پوست ریشه این گیاه فلس‌دار و قهوه‌ای رنگ است. شیرینی آن ملایم و کم و بیش تندمزه است.

گونه روسی

Var. violacea: این گیاه به شیرین‌بیان ایرانی معروف است دارای ریشه بسیار ضخیم است.

گونه ایرانی

Var. pallida: این گیاه به شیرین‌بیان آناتولی (ترکیه‌ای) معروف است. ضخامت ریشه به ۸ سانتی‌متر می‌رسد.



گونه ترکی

محل رویش و پراکندگی گیاه

شیرین بیان در اکثر مناطق جهان به ویژه میان دو عرض جغرافیایی ۳۰ و ۴۵ درجه در نیمکره شمالی زمین می‌روید. منشأ این گیاه نواحی مدیترانه‌ای است و در مناطق گرم و آفتاب‌گیر در کنار مزرعه‌ها و باغ‌ها می‌روید. کشورهای تولیدکننده آن انگلستان، ایران، فرانسه، آلمان، چین، ایتالیا، یونان و ترکیه هستند. این گیاه در خاک‌های شنی عمیق که حاوی کلسیم است به خوبی رشد می‌کند. شیرین بیان به صورت گسترده‌ای در ایران و عراق رشد می‌کند و در اروپا به نام شیرین بیان ایران مشهور است. در ایران در نواحی آذربایجان غربی و شرقی، کردستان، استان فارس و خراسان به صورت خودرو رشد می‌کند.

در تحقیقی که در ایران بر روی ریشه‌های شیرین بیان ۱۲ منطقه انجام شد که شامل کرمانشاه، نجف‌آباد اصفهان، سیرجان، مهاباد، اردبیل، خرم‌آباد، سرحد فارس، استهبال فارس، قصرالدشت فارس، اکباتان، گنج نامه همدان، کرمان



جمع‌آوری شد نشان داد که کرمانشاه، سرحد فارس و کرمان دارای مرغوب‌ترین محصول بوده و از نظر صادرات نیز دارای ارزش فراوانی است.

شیرین بیان بصورت علف هرز مزارع ایران، بخصوص در استانهای

فارس، لرستان و حوزه سلسله جبال زاگرس به فراوانی وجود دارد و در اغلب

اراضی زراعتی، در سال آیش است روئیده می‌شود در غرب ایران، بهره‌برداری از استان‌های مختلف کشور، به‌صورت رایگان در زمان‌های آیش، زمین‌های این منطقه را شخم می‌زنند تا شیرین بیان رشد کرده و در پایان فصل، ریشه آن را جمع‌آوری کنند.

الف) این کسب و کار اهداف ذیل را دنبال می‌کند:

هدف کلان

تولید اقتصادی شیرین بیان و ایجاد اشتغال و درآمدزایی

هدف‌های خرد

کشت یک هکتار محصول شیرین بیان؛

اشباع بازارهای محلی از محصول با کیفیت شیرین بیان، ارائه محصول در بسته‌بندی مطلوب و مورد نیاز بازار مصرف؛

همکاری با شرکت سرمایه‌گذار برای فرآوری شیرین بیان؛

افزایش زیرکشت و ایجاد واحد بسته‌بندی در جنب مزرعه؛

صادرات شیرین بیان به سایر کشورهای مصرف‌کننده؛

توسعه اشتغال فارغ‌التحصیلان کشاورزی و نیروی کارگری.

صرفه جویی در مصرف آب و افزایش راندمان؛

استفاده از اراضی مازاد زراعی جهت کشت با توجه به نیازهای اکولوژیکی گیاه شیرین بیان؛

تولید محصول باکیفیت برتر و بازارپسندی بهتر و امکانات صادرات آن‌ها.

ب) فضاها و فرصت‌های پیشرفت

افزایش سطح زیرکشت و به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان کشاورزی؛

وجود بازار داخلی و بازار کشورهای حوزه خلیج فارس و سایر کشورها؛ توسعه فرهنگ مصرف دارویی و غذایی و آرایشی و بهداشتی شیرین بیان؛ ایجاد کارخانه تولید فرآورده‌های شیرین بیان (پودر خشک، عصاره، عطر، و اسانس، عرقیجات، آرایشی و بهداشتی، لوسیون‌ها، تی‌بگ، نوشیدنی؛ توسعه کاربرد این گیاه در صنایع غذایی و درمانی.

د) مراحل و فرآیند تولید

روش تولید کشت ارگانیک و اصولی؛

کشت بذر و نشاءها مطابق با استانداردهای روز دنیا به روش اصولی به دست دانش آموخته‌های رشته کشاورزی صورت می‌پذیرد.

مواد اولیه مورد نیاز (کشت بذر، تقسیم بوته یا نشاء) از مزارع بابونه تامین می‌شود و بعد از آماده‌سازی زمین کشت ارگانیک در درجه اول کشت مستقیم بذور و یا با نشاءها آغاز می‌گردد. همچنین برای نیروی کار مورد نیاز برای مزرعه از افراد بومی منطقه استفاده می‌شود.

نیازهای اکولوژیکی (بوم شناختی)

از آنجا که منشاء این گیاه نواحی مدیترانه است در طول رویش به هوای گرم و آفتاب کافی نیاز دارد. ریشه این گیاه در خاک‌های شنی با ضخامت زیاد گسترش زیادی یافته عملکرد آن نیز افزایش می‌یابد. شیرین بیان در دمای ۶ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌روید.

شیرین بیان گیاهی نورپسنداست. نور کافی سبب افزایش مواد موثره ریشه می‌شود. این گیاه به آب و مواد و عناصر غذایی کافی نیاز دارد. در مرحله

گل‌دهی آب کافی باید در اختیار گیاه قرار گیرد. شیرین بیان معمولاً در مناطقی که مقدار بارندگی سالانه بین ۴۰۰ تا ۱۶۰ میلی‌متر باشد می‌روید. برای کاشت این گیاه باید از زمین‌های شنی با لایه‌های ضخیم خاک و غنی از ترکیبات کلسیم استفاده کرد.

Ph خاک برای شیرین بیان بین ۵٫۵ تا ۸٫۲ مناسب است

خواب شیرین بیان

خواب بذر عبارت است از حالت درونی در بذر که از جوانه‌زنی آن در شرایط نامناسب محیطی جلوگیری می‌کند.

این توانایی بذر را زنده نگه داشته و به آن امکان می‌دهد که ماه‌ها و حتی سال‌ها تا زمانی که ممانعت شرایط محیطی در مقابل مکانیزم‌های فیزیولوژیکی بذر به حداقل مقدار خود برسند در داخل خاک زنده باقی بمانند. دما اصلی‌ترین پیام محیطی تنظیم‌کننده خواب در شیرین بیان است.

راه‌های شکستن خواب در شیرین بیان

روش اسید سولفوریک غلیظ

روش ورما

روش آبدروخ مانوف

اثر دما بر درصد جوانه‌زنی بذور شیرین بیان

دما اثر کاملاً معنی‌داری بر درصد جوانه‌زنی بذور شیرین بیان دارد. بیشترین درصد جوانه‌زنی نهایی در بذور کرمانشاه و فارس در دامنه دماهای ۱۵ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد و کمترین درصد در دمای صفر درجه دیده می‌شود.

جدول ۱: اثر دما بر درصد جوانه‌زنی نهایی بذور شیرین بیان کرمانشاه و فارس

دما (درجه سانتیگراد)	درصد جوانه‌زنی	
	فارس	کرمانشاه
۰	۳۰	۱۴
۳	۶۷	۵۲
۱۰	۹۱	۸۹
۱۵	۹۵	۹۳
۲۰	۹۸	۹۶
۲۵	۹۵.۵	۹۳
۳۰	۹۵.۵	۹۲
۳۵	۹۲	۸۶
۴۰	۵۹	۷۸
میانگین	۸۸	۷۷

$$\text{کرمانشاه: } y = -1.54 + 6.65x - 0.14x^2 \quad r^2 = 0.95 \quad P < 0.0001$$

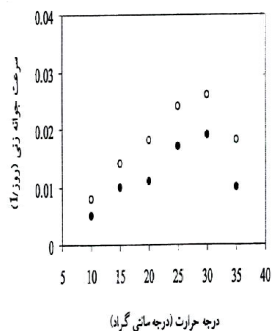
$$\text{فارس: } y = 8.64 + 6.90x - 0.14x^2 \quad r^2 = 0.97 \quad P < 0.0001$$

همانطور که در نمودار مشاهده می‌شود.

با افزایش دما تا سطح معینی سرعت جوانه‌زنی بذور در هر دو منطقه

افزایش و در بالاتر از آن با کاهش سرعت جوانه‌زنی روبرو هستیم.

فارس ○ کرمانشاه ●



شکل ۴: اثر دما بر سرعت جوانه‌زنی بذور شیرین بیان کرمانشاه و فارس.

آماده‌سازی خاک



چون شیرین‌بیان ریشه طولی دارد، برای کاشت آن از زمین‌هایی که از ضخامت زیادی برخوردارند باید استفاده کرد. فصل پاییز پس از افزودن کود حیوانی مورد نیاز گیاهان شخم عمیق (به عمق ۴۰

تا ۷۰ سانتی‌متر) زده می‌شود. پس از اضافه کردن کود فسفره مورد نیاز زمین را تسطیح کرده و بستر را برای کشت گیاه باید آماده نمود.

تاریخ و فواصل کاشت

اوایل بهار (فروردین) زمان مناسبی برای کشت مستقیم بذر در زمین اصلی است. فاصله ردیف‌های کاشت از یکدیگر ۶۰ سانتی‌متر و عمق بذر موقع کاشت ۲ تا ۳ سانتی‌متر مناسب می‌باشد. بذر مورد نیاز برای هر هکتار زمین ۱۲ تا ۱۵ کیلو است.

اوایل بهار (فروردین - اردیبهشت) نیز زمان مناسبی برای کاشت بذر در خزانه هوایی آزاد کشت (غیرمستقیم) می‌باشد. فاصله ردیف‌ها از یکدیگر در خزانه ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر مناسب است. عمق بذر شیرین‌بیان موقع کاشت باید ۲ سانتی‌متر باشد. در کشت غیرمستقیم مقدار بذر مورد نیاز برای هر هکتار زمین ۱۵ تا ۱ کیلوگرم است. اواسط پاییز (آبان) هنگامی که ارتفاع نشاءها به ۲۰ تا ۲۵



سانتی‌متر رسید آنها را باید در ردیف‌هایی به فاصله ۶۰ تا ۸۰ سانتی‌متر در زمین اصلی کشت کرد. فاصله دو بوته روی ردیف کاشت ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر مناسب است.

زمان مناسب برای تکثیر رویشی شیرین بیان اواسط پاییز (آبان) است. فاصله ردیف‌ها از یکدیگر ۶۰ تا ۸۰ سانتی‌متر و فاصله دو بوته در طول ردیف ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر مناسب است. عمق مطلوب برای کاشت قطعات ریشه‌ای متفاوت و به بافت خاک و رطوبت محیط بستگی دارد. به طوری که این عمق در خاک‌های سبک ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر و در خاک‌های سنگین ۱۰ تا ۱۲ سانتی‌متر توصیه می‌شود.

روش کاشت

شیرین بیان را می‌توان توسط بذر و یا از طریق رویشی تکثیر کرد. از آنجا که بذر شیرین بیان پوسته ضخیمی دارد و این پوسته قوه رویشی آن را کاهش می‌دهد،

قبل از کاشت باید خراش‌های مناسبی در سطح پوست ایجاد کرد. تکثیر توسط بذر به دو روش مستقیم و غیرمستقیم انجام می‌گیرد.

کشت مستقیم: شیرین بیان را در زمان مناسب به صورت ردیفی با فواصل ذکر شده کشت می‌کنند. پس از کاشت زمین را باید به مقدار کافی آبیاری کرد. کشت غیرمستقیم: در زمان مناسب بذر را در خزانه هوای آزاد که بستر آن به همین منظور آماده شده است کشت می‌کنند. پس از کاشت به منظور ایجاد تراکم در بستر سطحی خاک غلتک مناسبی باید زده شود. آبیاری منظم و مبارزه با علف‌های هرز در طول رویش گیاهان نقش عمده‌ای در سرعت رشد شیرین بیان دارد. در اواسط پاییز اقدام به انتقال نشاءها به زمین اصلی می‌شود. برای هر هکتار زمین به ۳۰ هزار نشاء نیاز داریم.

تکثیر رویشی از طریق تقسیم ریشه انجام می‌گیرد. گیاهان سه تا چهار ساله را از خاک خارج کرد. پس از تمیز کردن ریشه، قطعاتی به طول ۱۵ تا ۲۵ سانتی‌متر از آن جدا و در عمق مناسب کشت می‌شوند. در هر هکتار زمین به ۴۰ تا ۷۰ هزار قلمه ریشه‌ای نیاز است.

مراقبت و نگهداری

رشد شیرین بیان در سال اول رویش کند و بطیء است. از این رو علف‌های هرز می‌توانند بدون رقابت و به سرعت توسعه یابند، لذا کنترل علف‌های هرز قبل از کاشت و نیز تهیه بستر فاقد علف‌های هرز ضرورت دارد. در سال اول رویش علف‌های هرز را به طور مکانیکی با دست یا کولتیواتور باید وجین کرد. در فصل

بهار به منظور توسعه ریشه، قبل از ریزش برگ‌ها ساقه‌های شیرین بیان را از فاصله 10 سانتی متری سطح زمین باید قطع و از زمین خارج کرد.

برداشت محصول

چنانچه شیرین بیان به روش رویشی تکثیر شده باشد سه تا چهار سال ولی اگر تکثیر توسط بذر انجام گرفته باشد پنج تا شش سال پس از کاشت می‌توان ریشه را برداشت کرد. زمان مناسب برای برداشت ریشه فصل پاییز پس از خشک شدن اندام‌های هوایی بر اثر سرماست. ریشه را در سطوح کوچک کشت با دست ولی در مقیاس وسیع با ماشین‌های مخصوص، برداشت می‌کنند. از آنجا که مواد موثره ریشه شیرین بیان در آب حل می‌شود، از این رو ریشه‌ها را خیلی سریع با آب جاری باید شست. پس از تمیز کردن، پوست ریشه‌ها را باید جدا کرد، سپس آنها را با قطعات ۱۰ تا ۱۵ سانتی متری تقسیم و خشک نمود. برای خشک کردن ریشه نباید از نور مستقیم یا درجه حرارت بالا استفاده کرد. چنانکه از خشکن‌های



الکتریکی استفاده کرد دمای مناسب ۴۰ درجه سانتی گراد می‌باشد. ریشه‌های خشک شده ترک خورده و

شکاف بر می‌دارند.

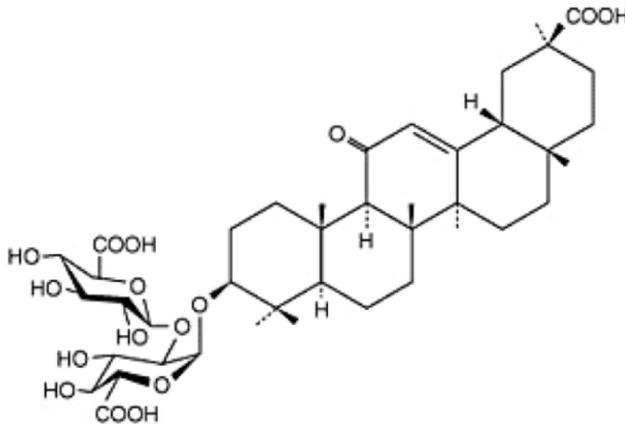
شیرین بیان در اکثر مناطق جهان به خصوص میان دو عرض جغرافیایی ۳۰ و ۴۵ درجه در نیمکره شمالی زمین می‌روید. این گیاه در کشورمان نیز پراکنش بسیار وسیعی دارد و در استان‌هایی چون خراسان (شمالی و رضوی)، آذربایجان شرقی و غربی، زنجان، گلستان، کردستان، فارس، اصفهان، تهران و... مشاهده می‌شود. شیرین بیان به‌طور کلی گیاهی نورپسند است که در طول رویش به هوای گرم و رطوبت متوسط نیاز دارد.

ترکیبات شیمیایی

ترکیب‌های شیمیایی ریشه گیاه شیرین بیان از قبیل گلوکز ساکارز (۳الی ۵٪)، آسپاراژین، رزین، کومارین‌ها، اسیدهای هیدروکسی سینامیک است. میزان گلیسیریزین در ریشه‌های خشک (۶الی ۱۲٪) می‌باشد همچنین از این گروه ترکیبات می‌توان به اسیدهای ترپنی مانند گلابریک و لیکوریک اسید اشاره کرد. فلاونوئیدهای شیرین بیان را جفت ایزومرهای شالکونی ایزولیکوئیرتین (Isoliquitin) و فلوانونی لیکوئیرتین (Liquirtin) تشکیل می‌دهند. میزان فلاونوئیدها در ریشه (۱الی ۱٫۵٪) است.

از هیدرولیز اسیدگلیسیریزیک دو مولکول اسیدگوکورونیک و یک مولکول اسید گلیسیریک به‌دست می‌آید. ۱. ریشه شیرین بیان دارای اسید ۲. بتاگلوکورونوزیل - گوکورونیک و ایزو لیکیریتین ۴. گلوکوزید و همچنین ساپونین و اسید تانیک است. ترکیبات فلاونوئیدی مانند لیکیریتین، لیکیریتین (Liquirtin)، ایزولیکیریتین (Isoliquitin)، ایزو لیکیریتین و

همچنین کومارین (هر نیارین و اومبلی فرن) در ریشه این گیاه ساخته و ذخیره می‌شود. گلیسیریزین نمک‌های پتاسیم، کلسیم و منیزیم اسید گلیسیریزینیک است و گلیسیریزین تجارتي نمک آمونیم اسید گلیسیریزینیک می‌باشد. وجود ویتامین ب در ریشه شیرین بیان توسط تعدادی از محققان نیز گزارش شده است.



ساختار گلیسیریزین

ریشه شیرین بیان (چند ساله) حاوی ترکیبات فراوانی از جمله: گلیسیریزین، ساپونین، آسپاراژین، قندها (ساکارز، گلوکز)، لیکوگورین و کومارین می‌باشد. همچنین ریشه این گیاه از عناصر نشاسته (۰/۳٪)، گلوکز (۳/۸٪)، ساکاروز (۵/۶-۴/۲٪) آسپاراژین، چربی (۰/۸٪)، مانیتول و مواد تلخ تشکیل شده است.

گلیسیریزین مهمترین ماده موثره اختصاص این گیاه به صورت صنعتی از اسید گلیسیریزینیک بدست می‌آید که ۵۰ برابر شیرین تر از شکر می‌باشد و مقدار آن در ریشه گیاه شیرین تر از شکر می‌باشد و مقدار آن در ریشه گیاه بسته به

نوع رقم و اقلیم از ۵ تا ۲۰٪ می باشد ک نوع شیرین بیان ایرانی (Glycyrrhiza glabra) از بیشترین مقدار برخوردار است.

آثار فارماکولوژیکی (دارویی)

دو ترکیب عمده‌ای که در تهیه دارو و در دندانسازی استفاده می‌شوند عبارت‌اند از لیکوریس و گلیسیریزین است، زمان تهیه داروهای ضد التهاب و درمان زخم‌ها می‌توان از ترکیبات اسید گلیسیرتینیک استفاده نمود. گلیسیریزین یک تری‌ترپنوئید است که با شکر پیوند خورده است. ترکیب اسید گلیسیرتینیک را می‌توان از ریشه گونه *G. ylabra* استخراج نمود. یکی از داروهای مهم به نام Licorice از ترکیب‌های ساپونین تری‌ترپنوئیدی می‌باشد که از گونه‌های مختلف گیاه قابل تهیه است. ترکیب‌های جدیدی که از ریشه گیاه استخراج و مورد شناسایی قرار گرفته‌اند فلاونوئیدها و چالکون‌ها هستند. تحقیقات روی ارتباط بین ترکیب‌های تری‌ترپنوئیدی موجود در گیاه شیرین بیان و اثرات ضدویروسی آن‌ها توسط محققین در کشورهای مختلف صورت گرفته است.

فلاونوئیدها دارای اثرات آنتی‌آسپاسم عصاره شیرین بیان و خنثی نمودن آثار هیستامین و کلرور باریم و استیل کولین نشان داده است که اثر عمده روی اثر حفاظتی زخم‌ها دارد. گلیسیریزین این ماده خواص ساپونوزیده‌دار است. از راه خوراکی به راحتی تحمل شده و خاصیت خلط‌آوری عصاره شیرین بیان مربوط به این ماده است. در درمان طولانی زخم معده به وسیله عصاره این گیاه معمولاً آدم ظاهر می‌شود این امر مربوط به احتباس آب و یون‌های سدیم و کلر و حذف شدید یون‌های پتاسیم و کاهش ادرار می‌باشد. این اثر مشابه اثر کورتیزون است.

اخیراً گزارش شده که گلیسیریزین به‌عنوان حامل برای انواع داروهای که به‌صورت موضعی مصرف می‌شوند به کار می‌روند. گلیسیره تیک اسید ضدالتهاب می‌باشد. این ماده به‌طور غیرمستقیم مانع حذف کامل کبدی هیدروکوتیزون می‌شود. یعنی باعث مهار حذف زنجیر جانبی کربن ۱۷ هورمون‌های غدد فوق کلیوی می‌شود. اثر حفاظتی عصاره فلاونویدی ریشه شیرین‌بیان بر روی سلولهای کبدی در موش صحرایی از جمله وظایف اصلی و عمده کبد متابولیسم گزنوبیوتیک‌ها و سم‌زدایی می‌باشد نتایج به دست آمده نشان‌دهنده اثر حفاظتی موثر این عصاره‌ها در برابر آسی بهای ناشی از سم کبدی تیواستامید می‌باشد که به واسطه اثر آنتی اکسیدانی ترکیبات پلی فنلی است.

مصارف دارویی پزشکی

گلاسیریزین به‌صورت تجاری در تهیه carbenoxolone که یک داروی ضد التهاب در درمان زخم معده است به کار می‌رود. عصاره شیرین‌بیان به‌صورت تبخیر، تصعید و تغلیظ شده و به وفور در فارماکولوژی به‌خاطر طعم و قدرت انعطاف‌پذیری آن در قرص‌ها استفاده می‌شود.

از عصاره شیرین‌بیان به‌عنوان خلط‌آور، افزایش‌دهنده فشار خون، برطرف‌کننده ناراحتی‌های گوارشی، ضدالتهاب ترمیم ضایعات استخوانی به صورت سنتی استفاده می‌شود. از عصاره این گیاه برای درمان ناراحتی‌های ریوی از جمله برونشیت استفاده می‌شود.



خواص شیرین بیان

- * مهم‌ترین خاصیت شیرین بیان که جدیداً کشف شده است و در اروپا و آمریکا استفاده می‌شود، درمان زخم معده و سرطان معده است.
- * این گیاه برای تقویت عمومی بدن مفید است و خوردن آن از پیری زودرس جلوگیری می‌کند و برای نرم کردن سینه موثر است.
- * زخم‌ها و تاول‌های پوست را با دم کرده شیرین بیان شست و شو دهید تا زود خوب شوند.
- * گیاه شیرین بیان ملین است و برای درمان سوء هاضمه و از بین بردن نفخ شکم مفید است.
- * برای برطرف کردن زخم و التهاب دهان می‌توان ریشه شیرین بیان را مکید.
- * این گیاه ورم معده را برطرف می‌کند و تنگی نفس را تسکین می‌دهد.

- * این گیاه چشم را تقویت کرده و رفع سردرد می‌کند. برای این منظور ۲ گرم ریشه شیرین بیان را پودر کرده و با یک گرم شکر و یک گرم رازیانه مخلوط کنید. سپس آن را در آب خیس کرده و هر روز بخورید.
- * اگر شیرین بیان را قبل از غذا مصرف کنید، برای لاغری موثر است.
- * برای درمان موخوره، دم کرده شیرین بیان را به سر بمالید و برای رفع بوی بد زیر بغل و پا از برگ‌های شیرین بیان پماد درست کرده در این قسمت‌ها بگذارید.
- * در طب سنتی از این گیاه برای درمان اسپاسم عضلات و تورم، برونشیت، روماتیسم و ورم مفاصل استفاده می‌شود.
- * سرفه را برطرف می‌کند و امروزه نیز عصاره شیرین بیان یکی از اجزاء ترکیبی شربت سرفه است.
- * شیرین بیان همچنین مدر (ادرارآور) است و می‌توان از آن به‌عنوان عامل ضد ویروس موضعی برای زخم و التهاب زونا، چشم، دهان و دستگاه تناسلی استفاده کرد.
- * ترکیبات موجود در ریشه گیاه شیرین بیان برای مقابله با پوسیدگی دندان مفید هستند. همچنین خاصیت ضد میکروبی دارد، بنابراین می‌توان از شیره این گیاه به‌عنوان ماده ضد پوسیدگی در محلول‌های شستشوی دهان و نیز خمیر دندان‌ها استفاده کرد.
- * پودر ریشه شیرین بیان (ریشه خشک ساییده گیاه) خلط‌آوری مؤثر است و از زمان‌های باستان به این منظور مورد استفاده بوده است؛ مخصوصاً هندوها

آن را در داروی Ayurvedic (برگرفته از کلمه سانسکریت ayur-veda به معنی علم حیات) به کار می‌برده‌اند.

* عصاره شیرین بیان حاوی تعداد زیادی مواد طبیعی مانند Glabridin و Liquiritin می‌باشد که تاثیرات مفید متعددی روی پوست دارد که از آن جمله می‌توان از خواص روشن‌کنندگی پوست نام برد.

تداخلات دارویی



دیورتیک‌های تیازیدی و قوس
هنله و گلیکوزیدهای قلبی: به
دلیل افزایش از دست دادن
پتاسیم، مصرف طولانی مدت گیاه
با این داروها توصیه نمی‌شود.

ضد پر فشاری خون‌ها: کارایی این داروها کاهش می‌یابد.

کور تیکوآستروئیدها: موجب تشدید اثرات کورتیکوآستروئیدهای موضعی و خوارکی می‌شود.

ضد آریتمی‌ها (پرو کائین آمید، کینیدین): ایجاد هیپوکالمی و خطر آریتمی.

اسپیرونولاکتون، آمیلوراید: از مصرف همزمان گیاه و دارو باید خودداری کرد.

داروهای ضدبارداری خوراکی: افزایش فشار خون، آدم، هیپوکالمی.

ملین‌ها: افزایش دفع پتاسیم توسط گیاه، موجب افزایش آثار سمی دارو شده و ممکن است منجر به گیجی، ضعف و اختلال ریتم شود.

پایین آورنده‌های قند خون: گیاه ممکن است باعث کاهش تحمل گلوکز شود.

وارفارین: افزایش INR، گیاه ممکن است باعث مهار فعالیت پلاکتی شود.

آنتی‌بیوتیک‌ها: مهار فلور میکروبی روده توسط دارو کاهش می‌یابد.

آسیب‌رین: کاهش خونریزی معده ناشی از دارو.

فرآورده‌های شیرین بیان

بابلیان در حدود ۴۰۰۰ سال پیش شیرین بیان را به‌عنوان تقویت‌کننده بدن می‌شناخته‌اند. همچنین مصریان عهد باستان از ریشه آن عصاره تهیه می‌کرده‌اند؛ چنانکه در سال ۱۹۲۳ میلادی از مقبره توتانخامون ریشه این گیاه یافت شد. پزشکان مصر قدیم عصاره شیرین بیان را جهت کاستن از تلخی داروهای تلخ مزه و معالجه امراض کبد و دستگاه گوارش به کار می‌برده‌اند.

در اروپا آب‌نبات‌هایی با طعم تند از شیرین بیان تهیه می‌شود که طرفدار زیادی هم دارد. البته باید گفت که طعم اغلب این گونه تنقلات با روغن تخم انیسون (بادیان رومی) تأمین می‌شود و مقدار واقعی شیرین بیان در آنها بسیار کم است.

از چاشنی شیرین بیان در تهیه نوشیدنی‌های غیرالکلی استفاده می‌شود و این ماده عنصر اصلی نوشابه غیرالکلی بسیار معروف مصری موسوم به عرق سوساست.

مردم ایتالیا دوست دارند که شیرین بیان را به شکل طبیعی استفاده کنند، به این نحو که ریشه این گیاه را پس از شستن، به عنوان خوشبوکننده دهان می‌جوند.

در آشپزی چینی شیرین بیان همچون چاشنی در پخت غذاهای مطبوع استفاده می‌شود و اغلب برای خوش طعم کردن سوپ‌ها و غذاهایی که در سوس سویا جوشانده می‌شود، به کار می‌رود.

شیرین بیان در سوریه نیز بسیار خواهان دارد و به صورت نوشیدنی در بازار عرضه می‌شود.



ریشه شیرین بیان

کاربرد در صنایع آمریکا

امروزه عرق شیرین بیان و قرص آن به نام د-رگلیس توسط شرکت‌های مختلف تولید شده و در دسترس عموم قرار دارد. رگلیس را به سقزهای جویدنی، شکلات و تنباکوی سیگار و توتون مخصوص جویدن اضافه می‌کند. در صورتی که رگلیس به نوشابه‌های غیرالکلی افزوده شود قدرت کف‌کنندگی آنها افزایش می‌دهد و طعم آنها را بهتر می‌کند همچنین ریشه شیرین بیان به‌عنوان طعم‌دهنده سیگارهای برگ نیز استفاده می‌شود.

داروهای ساخته شده از گیاه شیرین بیان

از گیاه شیرین بیان به‌صورت تک در ساخت داروی د-رگلیس و به‌صورت ترکیبی در ساخت داروهای التادین D-Reglis (رگلیس) Rasin (رازین) Enoxolon (انوکسولون) Althadin (شیرینوش) Reglisidin (رگلیسیدین) eglis Moattar (معطرو) Masumint (ماسومن) Masumint (منتازین) Menthazin (منتازین).

آماده‌سازی و کاربردهای تجاری

ریشه گیاه شیرین بیان به‌صورت پودر، عصاره خشک و مایع در تجارت جایگاه ویژه ای دارد. عصاره ریشه شیرین بیان دارای مقادیری گلوکز، ساکاروز، آسپاراژین، مواد آلبومیدی، رزین و اسانس است. مواد مؤثره این گیاه در صنایع داروسازی، نوشابه سازی، شیرینی‌سازی و دخانیات مصارف متعددی دارد. عصاره شیرین بیان تقریباً

دارای انرژی به میزان 100 کالری در هر اونس (۳۵/۲۸) است. با جوشاندن ریشه گیاه و تبخیر بخش عمده آب آن، ماده‌ای سیاه رنگ (مایل به قهوه‌ای) به دست می‌آید. این ماده به دو صورت جامد و شیره عرضه می‌شود. لیکوریک، ریشه خشک شده گیاه شیرین بیان است. ریشه گیاه شیرین بیان دارای مواد شیمیایی با ارزشی است. مهم‌ترین شاخص در تعیین کیفیت ریشه شیرین بیان درصد اسید گلیسیریزیک و میزان عصاره محلول در آب آن درصد اسید است. به طوری که بر طبق فارماکوپه USP در صد گلیسیریزیک باید حداقل ۲/۵ درصد باشد.

تجارت گیاه شیرین بیان

سطح زیر کشت گیاهان دارویی مختلف در کشور حدود ۶۶ هزار هکتار است که از این مقدار، سهم شیرین بیان صفر است. در حالی که بالاترین حجم صادرات گیاهان دارویی مربوط به گیاه شیرین بیان است. سالیانه صدها تن از ریشه گیاه شیرین بیان جهت استخراج مواد با ارزش شیمیایی و دارویی به صورت خام از کشور خارج می‌شود و فرآورده‌های آن به کشور وارد می‌شود. از آن در کشورهای پیشرفته دنیا 500 نوع فرآورده تولید می‌شود. تنها بخش بسیار اندکی از عصاره تولید شده در داخل کشور، در صنعت داروسازی استفاده می‌شود. به صورت عصاره شیرین بیان با نام لیکوریس (Licorice) پودر، جامد و مایع به کشورهای حوزه خلیج فارس، ژاپن، آلمان، ایتالیا، هندوستان، فرانسه، بلژیک و استرالیا صادر می‌شود. چهار استان فارس، کرمان، کهگیلویه و بویراحمد و کرمانشاه تولیدکننده این محصول هستند. از این میان استان فارس قطب تولید شیرین بیان در کشور است و به طور متوسط

سالانه 6 هزار تن عصاره شیرین بیان در 7 کارخانه استان فارس تولید می‌شود. در استان کرمانشاه نیز به‌طور کلی سالیانه ۱۰ تن در هکتار از مزارع برداشت می‌شود.

جایگاه شیرین بیان در ایران و جهان



گیاه دارویی شیرین بیان از لحاظ خاصیت دارویی در کشورهای خارجی اهمیت فراوان دارد. در نتایج به‌دست آمده که در ایران بر روی

ریشه‌های شیرین بیان در ۱۲ منطقه انجام شد نشان داد که کرمانشاه، سرحد فارس و کرمان دارای مرغوب‌ترین محصول بوده و از نظر صادرات نیز دارای ارزش فراوانی است. شیرین بیان ایرانی، در مقایسه با شیرین بیان کشورهای دیگر، بیشترین مقدار گلیسیریک را دارد؛ زیرا وضعیت اقلیمی کشور ما، برای رشد این گیاه مناسب است. سالانه بیش از ۷ هزار تن پودر و عصاره این گیاه از ایران به کشور اروپا صادر می‌شود و با توجه به افزایش روز افزون تقاضای بازار نسبت به این گیاه و خطر تخریب رویشگاه طبیعی که از بین رفتن ذخایر ژنتیکی این گیاه را به‌دنبال دارد به‌نظر می‌رسد که از ساده‌ترین راه برای ایجاد کشت این گیاه بررسی استفاده از کشت هیدروپونیک و کشت فشرده و توام با گیاهان وجینی زود بازده می‌باشد که در صورت موفقیت این طرح‌ها اقدام به ترویج آن در سطح

گسترده پرداخته می‌شود. شناسایی ترکیبات شیمیایی آن از لحاظ فارماکولوژیکی و فارماکنوزی آن، کاربرد در صنایع آمریکا (عرق و قرص و نوشابه‌های غیرالکلی)، داروهای ساخته شده از گیاه شیرین بیان در جهان.

ی) برنامه زمان بندی

فاز ۱: آماده سازی و تسطیح زمین و کشت اصولی و ارگانیک نشاءها.

فاز ۲: داشت و برداشت محصول نهایی.

فاز ۳: افزایش ظرفیت تولید به صورت پله‌ای تا ۳ برابر، در طی ۵ سال.

فاز ۴: بازاریابی و تبلیغات محصول با ارائه کیفیت برتر.

جدول ۲. برنامه زمان بندی و عملیات

ردیف	مراحل اجرای طرح کسب و کار	زودترین زمان شروع	زودترین زمان خاتمه	دیرترین زمان شروع	دیرترین زمان خاتمه	زمان شناوری
۱	آماده سازی و تسطیح زمین					
۲	خرید و حمل نهاده‌ها (نشا و بذر و کود)					
۳	کشت ارگانیک نشا و بذر					
۴	داشت نشاء ها کشت شده					
۵	برداشت و فروش محصولات (گل و نشاء)					

۲. مدیریت مالی

فعالیت‌های متنوع و متغیر بنگاه‌های اقتصادی ایجاب می‌کند تا در مقابل شرایط متغیر و غیرمطمئن، واکنش‌های سریع از خود نشان دهند. در این میان نقش مدیریت مالی این بنگاه‌ها و تولیدکنندگان در جمع‌آوری اطلاعات صحیح و به موقع تحلیل آنها برای تصمیم‌گیری نهایی حائز اهمیت می‌باشد. جهت تحلیل هر

فعالیتی لازم است ارقام هزینه‌ای (پرداخت‌ها) و درآمدی (دریافت‌ها) مشخص گردند.

الف) هزینه‌ها (پرداختی‌ها)

بررسی هزینه‌های سرمایه‌گذاری فعالیت مشمول هزینه‌هایی می‌شوند که به ایجاد و راه‌اندازی کسب‌وکار می‌انجامند. این هزینه‌ها شامل موارد ذیل می‌باشد:

الف-۱) هزینه‌های سرمایه‌ای و سرمایه در گردش

منظور پرداخت‌های طی دوره ایجاد و تاسیس فعالیت و پیش از بهره‌برداری می‌باشد که شامل هزینه‌های خرید زمین، خرید سیستم‌های آبیاری، ساختمان‌ها و تاسیسات، ماشین‌آلات و تجهیزات، نصب تاسیسات 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 می‌باشد. کل سرمایه‌گذاری ثابت شامل هزینه‌های سرمایه‌ای و سرمایه در گردش می‌باشند. سرمایه در گردش معمولاً ۲۰٪ هزینه‌های جاری می‌باشد.

الف-۲) هزینه‌های جاری

این هزینه‌ها شامل هزینه‌های ثابت و متغیر تولیدی می‌باشد. هزینه‌های متغیر تولیدی: منظور هزینه‌هایی است که با تغییر مقدار تولید، تغییر می‌کند و مستقیماً به تولید بستگی دارد. به عبارت دیگر، این بخش مشمول هزینه‌هایی می‌شوند که به شروع کار واقعی و تداوم فعالیت‌های کسب‌وکار می‌انجامند. 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 می‌باشند. هزینه 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...) می‌باشند.

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 تاسیسات، ماشین‌آلات و وسائط نقلیه)، اجاره زمین، بیمه، اقساط وام‌های دریافتی، مالیات و عوارض، تبلیغات و آگهی، عضویت در اصناف و انجمن‌های تخصصی و هزینه‌های پیش‌بینی نشده می‌باشد.

(الف) 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، بایستی شاخص‌های سودآوری (بازده فروش، نسبت فایده به هزینه، نرخ بازده سرمایه‌گذاری، دوره برگشت سرمایه و...) برآورد گردند تا اطمینان حاصل شود که انجام فعالیت اقتصادی و یا غیراقتصادی است. اگر فعالیت دارای دوره تحلیل سرمایه‌گذاری باشد بایستی برای سال‌های مختلف دوره تحلیل، هزینه و درآمدها محاسبه و با نرخ تنزیل مناسب به ارزش کنونی (Present Value) تبدیل نمود. برای تبدیل ارزش زمانی پول از روش‌های اقتصاد مهندسی (فرمول‌های پرداخت یک‌بار و سری‌های یکنواخت) استفاده می‌گردد.

بازده فروش: این شاخص نشان می‌دهد که از کل ارزش ناخالص محصول تولیدی چند درصد سود برای تولیدکننده 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. 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 بر داشته است، بنابراین

انجام 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 غیر اقتصادی است. اگر این نسبت مساوی یک باشد بسته به اهمیت فعالیت به سراغ روش توجیه مناسب‌تر خواهیم رفت.

ارزش حال هزینه‌ها / ارزش حال درآمدها = نسبت فایده به هزینه

نرخ بازده سرمایه‌گذاری فعالیت: نرخ است که ارزش حال خالص فعالیت را برابر صفر می‌سازد. این نرخ را معمولاً با نرخ بهره بلندمدت بانک‌ها مقایسه می‌کنند. اگر این نرخ بزرگ‌تر از نرخ بهره بانک‌ها باشد نشان‌گر آن است که سرمایه‌گذاری در فعالیت دارای بهره و بازدهی بیشتری نسبت به پس‌انداز سرمایه در بانک می‌باشد، 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 به‌عنوان سال شروع سرمایه‌گذاری می‌باشد. ستون‌های بعدی مربوط به هزینه‌ها و ارزش ناخالص فعالیت می‌باشد. به تعداد ستون‌های هزینه و درآمد در جدول، ستون مربوط به ارزش حال و ارزش حال خالص ایجاد می‌گردد. این شاخص به روش آزمایش و خطا با در نظر گرفتن دو نرخ تنزیل فرضی محاسبه می‌شوند.

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 می‌باشند.

جریان نقدی ورودی سالانه (منافع یکنواخت سالانه) / کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری
= دوره برگشت سرمایه

اگر کارفرما از تسهیلات بانکی استفاده نماید بایستی اقساط وام به عنوان هزینه ثابت تولیدی در هزینه‌های جاری لحاظ گردد. بهره وام بانکی در سال از فرمول زیر استفاده می‌گردد. توضیح اینکه بهره تسهیلات بایستی با مبلغ اصل محاسبه شده در سال جمع تا قسط سالانه وام مشخص گردد. در تعیین بهره تسهیلات، اطلاعات مربوط به مبلغ وام، مدت باز پرداخت و نرخ بهره لازم است.

$$\frac{200}{(1 + \text{مدت بازپرداخت به سال}) * \text{نرخ تنزیل} * \text{کل تسهیلات}} = \text{بهره تسهیلات سالانه}$$

(مدت بازپرداخت به سال / کل تسهیلات) = اقساط اصل وام

(سهم اصل وام + سهم بهره تسهیلات سالانه) = کلاقساط پرداختی سالانه

از هزینه‌های مهم دیگر محاسبه استهلاک تاسیسات و ساختمان‌ها و ماشین‌آلات می‌باشد که بایستی هزینه استهلاک تاسیسات و ساختمان‌ها به روش خطی و ماشین‌آلات و وسائط نقلیه به روش نزولی محاسبه گردد. 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 مورد نظر - 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 می‌شوند.

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

توجیه اقتصادی فعالیت تولیدی مورد مطالعه در هکتار

اعتبار مورد نیاز فعالیت شامل آورده یا سهم مشارکت کارفرما و تسهیلات بانکی می‌باشد. معمولاً در سرمایه‌گذاری‌ها متقاضی بایستی آورده داشته باشد. در فعالیت مورد مطالعه میزان آورده هزارریال بابت تامین بخشی از هزینه‌های سرمایه‌ای، تسهیلات بانکی هزارریال با مدت بازپرداخت پنج ساله و نرخ بهره، هزینه‌های اقتصادی سال اول فعالیت هزارریال و دوره تحلیل پنج ساله مشخص گردیده است. سرمایه‌گذاری ثابت شامل هزینه‌های قبل از بهره‌برداری و ساخت انبار و... تقریباً هزارریال و سرمایه در گردش هزارریال مشخص گردید. کل اعتبار در سال هزارریال تعیین شده است. در ذیل به اقلام هزینه‌های مورد نیاز در قالب جداول مربوطه پرداخته می‌شود.

جدول ۳. 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 ...	۱۹۵۰۰
۲	آموزش	۴۸۰۰
۳	هزینه‌های متفرقه	۷۰۰
	جمع	۲۵۰۰۰

توجیه اقتصادی فعالیت تولیدی مورد مطالعه در هکتار

اعتبار مورد نیاز فعالیت شامل آورده یا سهم مشارکت کارفرما و تسهیلات بانکی می‌باشد. معمولاً در سرمایه‌گذاری‌ها متقاضی بایستی ۳۰٪ آورده داشته باشد. در فعالیت مورد مطالعه میزان آورده ۷۰۰۰۰ هزارریال بابت تامین بخشی از هزینه‌های سرمایه‌ای، تسهیلات بانکی ۱۵۰۰۰۰ هزارریال با مدت بازپرداخت پنج ساله و نرخ بهره ۱۴٪، هزینه‌های اقتصادی سال اول فعالیت ۱۰۱۵۶۰ هزارریال و دوره تحلیل پنج ساله مشخص گردیده است. سرمایه‌گذاری ثابت شامل هزینه‌های قبل از بهره‌برداری و ساخت انبار و... تقریباً ۲۶۰۰۰ هزارریال و سرمایه در گردش ۵۰۲۳۲ هزارریال مشخص گردید. کل اعتبار در سال اول ۳۹۶۷۹۲ هزارریال تعیین شده است. در ذیل به اقلام هزینه‌های مورد نیاز در قالب جداول مربوطه پرداخته می‌شود.

جدول ۴. هزینه‌های تسطیح و آماده‌سازی زمین در هکتار واحد: هزارریال

توضیحات	پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سال هزینه
جهت تشخیص نیاز کودی	۲۰۵۰	۱۹۰۰	۱۸۵۰	۱۷۰۰	۱۵۰۰	آزمون تجزیه خاک
یکبار	-	-	-	-	۸۵۰	شخم زمین اصلی
دوبار	-	-	-	-	۹۰۰	دیسک زمین اصلی
	-	-	-	-	۴۰۰	جوی و پشته
فسفره، ازته	۷۴۵	۷۲۰	۶۹۰	۶۵۰	۶۵۰	کود شیمیایی ماکرو
هر ۲ سال یکبار به مقدار ۳ تن	-	-	-	-	۷۵۰۰	خرید، حمل و پخش کود دامی قبل از کاشت
	۶۷۰	۶۷۰	۶۵۰	۶۴۰	۶۰۰	سایر هزینه‌ها (مشاوره، گیاه پزشکی و...)
-	۳۴۶۵	۳۲۹۰	۳۱۹۰	۲۹۹۰	۱۲۴۰۰	کل

جدول ۵. هزینه کاشت یک هکتار واحد: هزارریال

توضیحات	سال اول	هزینه
خرید ۳۰۰۰۰۰ هزار اصله نشاء - هر نشاء ۲۰۰ تومان	۶۰۰۰۰	تهیه و حمل نشاء
دستی توسط ۵۰ نفر کارگر	۵۵۰۰	هزینه کاشت نشاء
-	۶۵۵۰۰	جمع

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

جدول ۶. هزینه‌های داشت محصول در هکتار واحد: هزارریال

توضیحات	پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سال/ هزینه	
دور آبیاری ۵ روزه	۵۲۶۰	۵۱۰۰	۴۸۹۰	۴۷۷۰	۴۵۰۰	آب بهاء	نهاده آب
۸ نفر (۴ بار هر بار دو نفر کارگر) (م)	۱۷۸۰	۱۷۳۰	۱۶۸۰	۱۶۰۰	۱۵۰۰	آبیاری	
وجین (۳ مرحله دستی ۶۰ نفرزن)	۷۵۰۰	۷۱۰۰	۶۸۰۰	۶۴۰۰	۶۰۰۰	مبارزه با علف هرز	
	۱۵۴۰۰	۱۳۲۰۰	۱۲۹۰۰	۱۲۳۰۰	-	کود دامی و پخش	
	۲۹۹۴۰	۲۷۱۳۰	۲۶۲۷۰	۲۵۰۷۰	۱۲۰۰۰	کل	

جدول ۷. هزینه‌های برداشت محصول در هکتار واحد: هزارریال

توضیحات	سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	نوع هزینه
۵ نفر طی ۳ مرحله	۷۷۵۰	۷۵۰۰	۷۲۵۰	۶۹۰۰	۶۷۰۰	برداشت دستی
-	۹۰۰	۸۸۰	۸۵۰	۸۴۰	۸۰۰	کرایه خودرو
۲ کارگر	۵۳۵	۵۲۰	۴۸۵	۴۸۰	۴۶۰	بار کردن
۵۰ نفرزن	۴۹۰۰	۴۸۲۰	۴۶۰۰	۴۳۰۰	۴۰۰۰	خشک کردن
۵۰ تا ۵۰ کیلویی	۱۹۵۰	۱۹۲۰	۱۸۰۰	۱۷۰۰	۱۵۵۰	گونی
۴ کارگر زن	۱۴۹۰	۱۴۴۰	۱۴۰۰	۱۳۰۰	۱۲۰۰	گونی زدن
	۷۱۰۰	۶۹۰۰	۶۷۵۰	۶۴۰۰	۶۰۰۰	حمل و نقل
-	۲۴۶۲۵	۲۳۹۸۰	۲۳۱۳۵	۲۱۹۲۰	۲۰۸۱۰	کل

جدول ۸. کل هزینه‌های جاری محصول واحد: هزارریال در هکتار

کل	هزینه استهلاک	اقتساط وام	پیش بینی نشده (۱۰٪)	سایر هزینه‌ها	اجاره زمین	برداشت	داشت	کاشت	آماده سازی زمین	سال
۱۳۹۰۴۵	۶۵۰	۳۲۵۴۰	۶۲۰۰	۳۰۰۰	۳۴۶۵	۳۲۹۰	۱۲۰۰۰	۶۵۵۰۰	۱۲۴۰۰	اول
۹۹۸۸۰	۶۶۰	۳۲۵۴۰	۶۲۰۰	۳۰۰۰	۷۵۰۰	۲۱۹۲۰	۲۵۰۷۰	-	۲۹۹۰	دوم
۱۰۲۲۸۵	۶۵۰	۳۲۵۴۰	۶۰۰۰	۳۰۰۰	۷۵۰۰	۲۳۱۳۵	۲۶۲۷۰	-	۳۱۹۰	سوم
۱۰۵۵۴۰	۷۰۰	۳۲۵۴۰	۷۴۰۰	۳۰۰۰	۷۵۰۰	۲۳۹۸۰	۲۷۱۳۰	-	۳۲۹۰	چهارم
۱۰۹۴۸۰	۷۱۰	۳۲۵۴۰	۷۷۰۰	۳۰۰۰	۷۵۰۰	۲۴۶۲۵	۲۹۹۴۰	-	۳۴۶۵	پنجم

توضیحات: اقساط وام دریافتی با نرخ بهره ۱۴٪ و مدت بازپرداخت ۵ ساله محاسبه شده است. هزینه استهلاک به روش خطی محاسبه شد.

درآمد ناخالص تولید محصول در هکتار

درآمد ناخالص فعالیت با توجه به عملکرد محصول اصلی و فرعی (عملکرد برگ و تعداد نشا) و قیمت آنها در سال اول ۳۵۱۰۰۰ هزارریال محاسبه شده است.

جدول ۹. درآمد ناخالص محصول در هکتار

سال	عملکرد		قیمت (ریال)		درآمد ناخالص (هزارریال)	
	عملکرد برگ (کیلوگرم)	تعداد نشا	هر کیلو برگ	هر عددنشا	فروش برگ	فروش نشا
اول	۲۰۰۰	۱۴۰۰۰	۸۰۰۰۰	۲۲۰۰	۱۶۰۰۰۰	۳۰۸۰۰
دوم	۲۱۰۰	۱۴۵۰۰	۸۱۰۰۰	۲۳۰۰	۱۷۰۱۰۰	۳۳۳۵۰
سوم	۲۲۰۰	۱۵۰۰۰	۸۱۲۰۰	۲۴۵۰	۱۷۸۶۴۰	۳۶۷۴۰
چهارم	۲۲۵۰	۱۵۸۰۰	۸۴۰۰۰	۲۵۵۰	۱۸۹۰۰۰	۴۰۲۹۰
پنجم	۲۰۰۰	۱۶۰۰۰	۸۴۷۰۰	۲۶۰۰	۱۶۹۴۰۰	۴۱۶۰۰

سودآوری و توجیه اقتصادی فعالیت

در سال اول فعالیت، کل ارزش ناخالص محصول تولیدی (فروش برگ و نشا) ۳۵۱۰۰۰ هزارریال و هزینه‌های جاری مربوطه ۱۰۱۵۶۰ هزارریال برآورد گردید. درآمد خالص فعالیت ۲۴۹۴۴۰ هزارریال مشخص شد. بازده فروش تولید محصول در سال اول ۷۱/۰۶ درصد محاسبه شده که نشان می‌دهد یک ریال سرمایه‌گذاری ۷۱/۰۶٪ سود به همراه داشته است. به عبارت دیگر ۲۸/۹۴ درصد ارزش ناخالص فعالیت به مصرف هزینه‌ها رسیده است. با توجه به سودآوری

فعالیت، در سال اول تمام هزینه‌ها توسط درآمد حاصله جبران خواهد شد. هزینه تمام شده هر کیلو برگ ۸۴۶۳ ریال در سال اول محاسبه گردید.

جدول ۱۰. هزینه‌های تولید، بازده فروش و درآمد خالص محصول

سال	هزینه‌های جاری (هزارریال)	درآمد ناخالصی (هزارریال)	درآمد خالص (هزارریال)	بازده فروش (%)	هزینه تمام شده محصول گل (کیلو/ریال)	هزینه تمام شده محصول (نشا) (عدد/ریال)
اول	۱۳۹۰۴۵	۳۵۰۸۰۰	۲۱۱۷۵۵	٪۷۱،۰۶	۸۴۶۳	۵۹۷۴
دوم	۹۹۸۸۰	۲۰۳۴۵۰	۱۰۳۵۷۰	٪۷۰	۸۷۵۳	۶۱۷۸
سوم	۱۰۲۲۸۵	۲۱۵۳۸۰	۱۱۳۰۹۵	٪۷۱،۶۰	۸۵۸۳	۵۹۶۰
چهارم	۱۰۵۵۴۰	۲۲۹۲۹۰	۱۲۳۷۵۰	٪۷۱،۵۳	۸۸۳۵	۶۱۳۵
پنجم	۱۰۹۴۸۰	۲۱۱۰۰۰	۱۰۱۵۲۰	٪۷۱،۳۰	۸۹۰۷	۶۱۸۵

توجیه فعالیت براساس شاخص ارزش حال خالص (NPV) و نسبت فایده به هزینه انجام می‌گیرد به این صورت که بایستی ابتدا جدول گردش نقدی را تنظیم و سپس ارزش حال هزینه و درآمدها محاسبه و سپس با استفاده از فرمول‌های مربوطه شاخص‌های سودآوری را تعیین نمود. معمولاً در جدول گردش نقدی سال صفر را به‌عنوان سال شروع سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند. طبق نتایج، ارزش حال خالص فعالیت طی دوره تحلیل مثبت و ۱۵۵۲۳۲ هزارریال برآورد گردید. نسبت فایده به هزینه محاسبه شده نشان می‌دهد به ازای یک ریال سرمایه‌گذاری، بیشتر از یک واحد (۳/۷۰ واحد) نصیب تولیدکننده خواهد شد. لذا با توجه به مثبت بودن ارزش حال خالص فعالیت و نسبت فایده به هزینه بزرگتر از واحد، انجام این فعالیت اقتصادی است.

جدول ۱۱. جدول گردش نقدی و توجیه فعالیت مورد مطالعه واحد: هزارریال

ارزش حال	ارزش حال درآمد ناخالص	ارزش حال هزینه‌های جاری (ثابت و متغیر تولیدی)	ارزش حال آورده و هزینه‌های سرمایه‌ای	درآمد ناخالص	هزینه‌های جاری (ثابت و متغیر تولیدی)	آورده و هزینه‌های سرمایه‌ای	دوره تحلیل
-۸۰۰۰۰	-	-	۸۰۰۰۰	-	-	۸۰۰۰۰	صفر
۲۲۵۷۸۷	۳۰۳۷۷۸	۷۷۹۹۱	۷۵۹۹۵	۳۵۰۸۰۰	۱۳۹۰۴۵	۷۵۲۳۲	اول
۱۸۶۵۹۷	۲۶۳۴۱۷	۷۶۸۲۰	-	۲۰۳۴۵۰	۹۹۸۸۰	-	دوم
۱۷۳۸۵۷	۲۴۱۹۲۰	۶۸۰۶۳	-	۲۱۵۳۸۰	۱۰۲۲۸۵	-	سوم
۱۵۶۳۴۶	۲۱۳۹۳۶	۵۷۵۹۰	-	۲۲۹۲۹۰	۱۰۵۵۴۰	-	چهارم
۱۴۹۶۳۶	۱۹۸۷۳۶	۴۹۱۰۰	-	۲۱۱۰۰۰	۱۰۹۴۸۰	-	پنجم
۸۹۲۲۲۳	۱۲۲۱۷۸۷	۳۲۹۵۶۴	۱۵۵۹۹۵			۱۵۵۲۳۲	جمع
۳/۷۰	نسبت فایده به هزینه						

خلاصه توجیه اقتصادی کشت یک هکتار به لیمو	
جمع کل هزینه پنج سال	۵۳۵۶۷۰ هزار ریال
میزان تولید برگ در پنج سال	۶۱۵۰ کیلوگرم
میزان تولید نشا در پنج سال	۸۸۰۰۰ کیلوگرم
جمع کل درآمد ناخالص در پنج سال	۱۸۵۷۰۰۰ هزار ریال
جمع کل درآمد خالص در پنج سال	۱۲۲۱۳۳۰ هزار ریال

سوددهی طرح: هزینه‌های مصرفی / متوسط درآمد سالانه $\times ۱۰۰\%$

سود دهی طرح: $۲۶۴۲۶۶/۱۰۸۵۲۷,۵ \times ۱۰۰\% = ۴۱/۰۶\%$

ج) تعیین ریسک‌های کسب و کار:

افزایش ناگهانی تورم و گرانی نهاده‌های اولیه تولید از جمله کاهش قیمت گل بابونه با صدور مجوزهای واردات بی‌رویه وجود واسطه‌گری در بازار گیاهان دارویی از جمله به لیمو کشت ناگهانی، سریع و وسیع توسط تولیدکنندگان جدید کاهش قیمت به دلیل کشت تصاعدی

شرایط بد جوی از جمله سرما و گرمای بیش از حد

اپیدمی شدن نوعی بیماری در مزارع

کشت به صورت دو ساله و برداشت محصول در سال دوم صورت می‌گیرد. کشت ۱۵ فروردین سال اول و برداشت در شهریور سال دوم می‌باشد. قسمت مورد استفاده ریشه گیاه است. محصول هر هفته یکبار آبیاری می‌شود که طی دو سال حدود ۵۰ نوبت آبیاری می‌شود.

هر سال ۵ بار وجین انجام می‌گیرد. عملکرد ۷ تا ۱۰ تن محصول تر در هکتار است. نسبت وزن تر به خشک ۵ به ۱ است.

توضیح این که نوع شیرین بیان که کشت می‌شود از نظر وارسته محصول نوعی است که ماده مؤثره آن بالا می‌باشد. شیرین بیان موجود در بازار ایران اکنون عمدتاً وارداتی و نامرغوب می‌باشد. که به علت طولانی بودن مسیر تا بازار مصرف و عدم ورود به شیوه صحیح در بسیاری مواقع شیرین بیان که در بازار به فروش می‌رسد سال‌ها از زمان تولیدش می‌گذرد اما با تولید این شیرین بیان در داخل کشور و داخل استان نوع مناسب و تازه آن در دسترس مصرف‌کنندگان و احتمالاً کارخانجات داروسازی خواهد رسید.

با توجه به اینکه قیمت عمده‌فروشی شیرین بیان ۵ تا ۷ هزار تومان و تولید آن در هر هکتار بین ۱/۵ تا ۲ تن (محصول خشک) می‌باشد. نتایج زیر حاصل می‌شود:

ریال $7500000 = 50000 \times$ (ریال قیمت پایین محصول) * (۱۵۰۰ کیلو تولید)

در اینجا با توجه به اینکه رقم پائین تولید (۱/۵ تن) و رقم پائین قیمت (۵ هزار تومان در هر کیلو) ملاک قرار گرفته، ۷/۵ میلیون تومان قیمت محصول

قابل فروش محاسبه می‌شود. حال آنکه اگر تولید خوب یعنی ۲ تن باشد، این رقم با فرض همین قیمت ۱۰ میلیون تومان خواهد بود و در صورتی که این تولید خوب با قیمت بالای محصول توأم گردد قیمت محصول قابل فروش ۱۴ میلیون تومان است. در اینجا محاسبه هزینه - فایده تنها از جهت رعایت احتیاط کامل با ارقام عملکرد پائین‌تر و قیمت پائین‌تر محاسبه می‌شود:

$$(37725000 \text{ ریال مجموع هزینه‌های تولید}) - (75000000 \text{ ریال قیمت کل محصول قابل فروش}) \\ = (\text{سود حاصله: } 37275000 \text{ ریال})$$

به این ترتیب با وجود رعایت احتیاط در قیمت فروش برای محصول و در مورد محصول قابل انتظار برای تولید بیش از ۳/۷ میلیون تومان در هکتار، طی دو سال سود دهی محاسبه می‌شود.

۳. بازاریابی

حجم گسترده تقاضا برای گیاهان دارویی جهت درمان‌های انسانی و نیز اخیراً با روند رو به تزاید به کارگیری این گیاهان در دامپزشکی و دامپروری، ظرفیت‌های گسترده‌ای جهت فعالیت اقتصادی در زمینه این گیاهان به وجود آمده‌است. حتی امروزه، بنا به اظهار سازمان بهداشت جهانی ۲۵ درصد از داروهای متداول کنونی دارای منشأ گیاهی هستند و ۷۴٪ از داروهای گیاهی که به شکل جدید استفاده می‌شوند، شناخت اثرات داروئی‌شان به‌طور سنتی از قدیم صورت گرفته است.

بررسی اقلام تولیدی و صادراتی در گیاهان دارویی حکایت از اهمیت تولید زراعی به جای روش‌های سنتی و بهره‌برداری از عرصه‌های طبیعی دارد. ضمن اینکه با افزایش جمعیت کنونی و فشاری که بر عرصه‌های طبیعی وجود دارد اصولاً حجم

تقاضای گسترده کنونی جواب داده نخواهد شد مگر با روش‌های تولید زراعی این گیاهان.

بازاریابی (بازاررسانی به‌موقع): پل ارتباطی بین تولید و مصرف و یکی از ضروریات نظام تولید کشاورزی می‌باشد، به‌طوری که اهمیت آن در فرایند تولیدات روستایی بسیار مشهود است. یک نظام فعال و کارآمد در بازاررسانی محصولات کشاورزی، موجب تسریع روند تولید و افزایش محصولات می‌شود. عملیات بازاریابی موجب ایجاد ارزش افزوده روی محصولات شده و در نتیجه اختلاف قیمتی میان قیمت دریافتی تولیدکننده و قیمت پرداختی مصرف‌کننده (حاشیه بازاریابی) را سبب می‌شود. اقتصاددانان از حاشیه بازاریابی به‌منظور بیان هزینه‌های انتقال محصولات کشاورزی در طول زنجیره بازار (از مزرعه تا خرده فروشی) استفاده می‌کنند. مشکل اساسی در کشورهای در حال توسعه، وجود یک سیستم بازاریابی کارا و هماهنگ می‌باشد و بایستی مسئولین درباره این مسئله بیشتر توجه و برنامه‌ریزی نمایند.

عوامل مؤثر بر بازاریابی گیاهان دارویی زیاد بوده و با توجه به نوع گیاه و مناطق تولیدی آن متفاوت می‌باشند در اینجا به سه عامل مشترک و اثرگذار شامل ویژگی‌های بازاریابی محصولات گیاهان دارویی، عملیات بازاریابی و سازمان بازاریابی اشاره می‌گردد و درباره هر یک توضیحات اجمالی آورده می‌شود.

وضعیت شیرین بیان در ایران

ایران از جمله کشورهای عمده صادرکننده پودر و عصاره شیرین بیان در دنیا به شمار می‌رود که مصرف عمده‌ای در صنایع غذایی و دارویی دارد و از میان استان

فارس حدود ۸۰ درصد از تولید و صادرات کشور را به خود اختصاص داده است. صنعت فرآوری ریشه شیرین بیان از جمله مهم‌ترین صنایعی است که ۱۰۰ درصد تولیدات آن از کشور صادر شده و ارزش افزوده قابل توجهی را به همراه دارد. این صنعت ۱۰۰ درصد صادراتی است که سال گذشته ۱۰ میلیون دلار صادرات ریشه، پودر و عصاره شیرین بیان از کشور صورت گرفته است. افزایش قیمت مواد اولیه یا همان ریشه به شدت بر این محصول اثر گذاشته است به گونه‌ای که در سال‌های ۸۰ تا ۸۵ قیمت ریشه شیرین بیان ۴ برابر شده اما قیمت جهانی عصاره و پودر شیرین بیان از ۱/۷ دلار به ۳ دلار در مدت مشابه رسیده که کمتر از ۲ برابر رشد را نشان می‌دهد. تثبیت نرخ ارز نیز از دیگر مشکلات دست اندرکاران این بخش است. حجم کالاهای تولیدی در این صنعت در مقایسه با دیگر کالاها و به نسبت ارزش آن بسیار زیاد است و هزینه بالایی در سبد تولیدی به حمل و نقل اختصاص می‌یابد که لازم است یارانه حمل و نقل برای داخل و صادرات به این بخش نیز اختصاص یابد. وی با بیان اینکه ۹۹/۸ درصد کل تولیدات کشور صادر می‌شود اختصاص تسهیلات مالی ارزان قیمت برای این بخش منطقی‌تر است تا قدرت رقابت تولیدکنندگان ایرانی نیز حفظ شود. این تولیدکننده فرآورده‌های شیرین بیان گفت: تأمین مواد اولیه ارزان قیمت برای این بخش از صنعت یک ضرورت است اما با بحران شدیدی در تأمین مواد اولیه روبرو هستیم که قیمت‌ها از کیلویی ۱۵۰ تومان به ۶۰۰ تومان رسیده است. تا سال ۸۰، بین ۴ تا ۵ هزار تن ریشه از کشور صادر می‌شد اما با تغییراتی در تعرفه‌های گمرکی این میزان به ۴۰۰ تن در سال گذشته رسید که بیانگر ایجاد ارزش افزوده در تبدیل مواد اولیه به کالای صادراتی برای کشور است. استان فارس یکی از

ذخیرگه‌های اصلی ریشه شیرین‌بیان در کشور شناخته می‌شود اما هم اکنون جوابگوی نیاز تولیدکنندگان نیست و به همین منظور در دو سال گذشته برخی از شرکت‌های داخلی نیاز مواد اولیه خود را از کشورهای همسایه تأمین می‌کنند. طرح تحقیقاتی و عملیاتی در منابع ریشه شیرین‌بیان در چارچوب قوانین وزارت جهاد کشاورزی بایستی تدوین و اجرا شود. ۶۰ درصد گیاهان دارویی و صنعتی کشور در فارس تولید می‌شود اما حلقه‌های توسعه، تحقیقات، بهره‌برداری و فناوری در این زمینه کم شده است. بهره‌برداری بی‌رویه به منابع گیاهان دارویی و صنعتی خسارت زده است. باید توجه داشت که نباید به بهانه صادرات منابع طبیعی را نابود کنیم، بر ضرورت جلوگیری از صادرات مواد گیاهی خام تأکید شود و به بهانه تسهیل در امر صادرات هیچ توجهی به احیاء منابع طبیعی نمی‌شود.

الف) ویژگی‌های بازاریابی محصولات گیاهان دارویی

بازاریابی محصولات این گیاهان در مقایسه با تولیدات صنعتی دارای پیچیدگی بیشتری می‌باشد. بخش عمده‌ای از این مشکلات به ویژگی‌های این محصولات و تولیدکنندگان آنها مرتبط است که به اختصار آورده می‌شوند:

۱. فسادپذیری: برخی محصولات این گیاهان فسادپذیر بوده و چنانچه مورد مراقبت قرار نگیرند از بین می‌روند. برای رفع این مشکل نیاز به انبار، سردخانه و روش‌های تبدیل می‌باشد.

۲. فصلی بودن: اغلب محصولات کشاورزی و به‌ویژه گیاهان دارویی از لحاظ عرضه به بازار تحت شرایط فصلی می‌باشند، در حالی که تقاضا برای آنها در طول سال وجود دارد.

۳. حجیم بودن: این گیاهان در مقایسه با ارزش آنها دارای وزن و حجم زیاد می‌باشند که خود سبب افزایش هزینه حمل و نقل و نگهداری آن می‌شود.
۴. شیوه سنتی تولید: تولید گیاهان دارویی در مراتع، جنگل‌ها، مزارع و باغ‌های کشور پراکنده است. جمع‌آوری محصولات اندک از واحدهای تولیدی پراکنده و کوچک دشوار بوده و موجب افزایش هزینه می‌شود.
۵. فقدان گرایشات بازاری در بهره‌برداران: چون بهره‌برداری از آنها صرفاً به دلیل خاصیت دارویی نبوده، بلکه اغلب مصارف دیگری چون تغذیه انسان و خوراک دام نیز در بر دارند، بنابراین آنچه بهره‌برداران سنتی روانه بازار مصرف می‌کنند مازاد مصارف فوق بوده، بنابراین دارای گرایش‌های قوی بازاری نمی‌باشند.
۶. عملیات بازاریابی: مطالعه فعالیت‌های بازاریابی نیاز به چهارچوب دارد. یکی از مؤثرترین چهارچوب‌های مطالعه بازاریابی، رهیافت عملی است که فعالیت‌های بازاریابی را با سه دسته مبادله‌ای، فیزیکی و تسهیلاتی تقسیم می‌کند. فعالیت‌های مبادله‌ای در برگیرنده خرید و فروش است و فعالیت‌های تسهیلاتی مواردی چون درجه‌بندی، استاندارد نمودن و بسته‌بندی را شامل می‌شود. فعالیت‌های فیزیکی شامل انبارداری، تبدیل و حمل‌ونقل می‌باشد.
۷. سازمان بازاریابی: منظور از سازمان بازاریابی، افراد و گروه‌هایی هستند که فعالیت‌های مختلف نظام بازاریابی را به عهده داشته و به انجام آن مشغولند. این افراد به سه گروه عمده: تولیدکنندگان، واسطه‌ها و مصرف‌کنندگان تقسیم می‌شوند. تولیدکنندگان، افراد یا خانوارهایی هستند که گیاهان دارویی را از جنگل‌ها و مراتع جمع‌آوری و یا در مزارع کشت نموده و محصول آن را برداشت

می‌نمایند. این افراد حلقه نخست سازمان بازاریابی را به خود اختصاص می‌دهند. واسطه‌ها، افراد یا گروه‌هایی هستند که فعالیت‌های گوناگون بازاریابی همچون حمل‌ونقل، جمع‌آوری، انبارداری، بسته‌بندی و مواردی از این قبیل را انجام می‌دهند. واسطه‌های گیاهان دارویی بسته به نوع گیاه و منطقه متفاوت هستند ولیکن در اکثر مناطق و برای اغلب گیاهان ترکیبی چون خریداران محلی، عمده‌فروشان، تبدیل‌کنندگان و خرده‌فروشان این کار را عهده‌دار می‌باشند.

باتوجه به عوامل مؤثر بر بازاریابی گیاهان دارویی باید جهت انجام این رسالت برنامه‌ریزی نمود تا اولاً جامعه و افراد دست‌اندرکار با فواید و نحوه مصرف آن آشنا شوند. ثانیاً در کمترین زمان ممکن، محصولات به‌دست مصرف‌کنندگان برسد. سازمان بازاریابی نیز به نحوی طراحی گردد که بتواند پیش‌بینی عملیات لازم را نموده تا ضمن سودآوری معقول برای تولیدکنندگان، محصولات نیز با حداقل قیمت در اختیار مصرف‌کنندگان قرار گیرد.

الف) تجزیه و تحلیل بازار

عوامل مهمی که در کشت و پرورش گیاهان دارویی تاثیرگذار می‌باشد. از جمله اکولوژی منطقه، میزان دما و... 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 در این روند می‌تواند تاثیرگذار باشد. با این وجود باید تلاش شود تا هر سال به میزان ۱۰٪ بازار فروش محصول از طرق 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 بابونه.

برای تحقق این موضوع باید تلاش شود بازارهای داخلی پوشش داده شود. به دلایل فراوانی زمینه لازم برای رشد این محصول در ایران وجود دارد. از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- گرایش مردمی به مصرف گیاهان دارویی
 - تمایل غالب 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 نیز وجود دارد و پیش‌بینی می‌شود پس از ثبات بازار در داخل قدرت صادرات محصول قطعی باشد.
- در حال حاضر بازار و ارائه این گیاه به صورت ریشه در بازار جهانی ارائه می‌شود.

شیرین بیان در ۴ مرحله وارد بازار می‌شود:

۱. ریشه سالم؛

۲. پودر؛

۳. عصاره شیرین بیان؛

۴. عرق.

Glabra یعنی غده دارد و کرک‌دار نیست. این گیاه دارای گلیسیریدی از دسته ساپونین‌ها به نام گلیسیریزین است که شیرینی آن ۵۰ برابر قند می‌باشد و حاوی فلاونوئید گلیکوزیدی به نام Liquinotoside است و دارای یک ماده تلخ و یک اسانس فرار است.

ب) بررسی رقبا

امروزه بهره‌برداری از گیاهان دارویی با رجوع مجدد به این گیاهان در کشورهای مختلف دنیا روبه افزایش است. به دلایل متعددی تولید اکثر گیاهان دارویی با روش‌های قدیمی و به صورت برداشت از عرصه‌های طبیعی مقدور نیست. بررسی تولید و صادرات گیاهان دارویی ایران نیز لزوم توجه به تولید زراعی این گیاهان را نشان می‌دهد. تولید زراعی این گیاهان پس از گذار از مرحله امکان‌سنجی کشت و تولید مزرعه‌ای نیازمند یک بررسی و توجیه اقتصادی جهت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی درخصوص آن، با توجه به هزینه‌ها و درآمدها می‌باشد. به دلیل نوپا بودن صنعت پرورش گیاهان دارویی (شیرین بیان) در زمینه کشت اصولی و فضای باز این گیاه در ایران تاکنون رقبای زیادی وجود ندارد. شواهد

گویای آن است که میل به کشت این گیاه در برخی نقاط به طور کم و بیش دیده می‌شود. البته باتوجه به این که 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 نیز بسیار زیاد می‌باشد. حتی با وجود آمدن چندین شرکت بزرگ تولیدی بابونه در ایران، ظرفیت‌های پیشرفت و رشد کشت این گیاه بسیار فراوان است و کارشناسان بر این باورند با توجه به بازار عظیم بین‌المللی آن سقف برای تولید این محصول در کشور فعلاً وجود ندارد.

بازاریابی

وجود چنین نظام منظم بازاریابی از همان مرحله اول یعنی کاشت تا فرآوری و فروش بر اساس برنامه‌های اصولی است که مطابق با نیاز بازار بوده و خطر تولید به حداقل می‌رسد و از سوی دیگر چنین شبکه‌ای با فرهنگ‌سازی می‌تواند نیاز بازار را براساس توانایی‌های نظام تولید تغییر دهد. در کل در بحث توسعه پایدار این مهم باید مورد توجه قرار گیرد که اولاً تمام اجزای درگیر به اندازه سهم‌شان در انجام فرآیند دینفع شوند و ثانیاً این سود نه از فروش ثروت که از تولید واقعی است که در یک سیستم توسعه پایدار به وجود می‌آید و نقش بازاریابی همانا مدیریت مناسب این توانایی بالقوه است.

استاندارد نبودن و عدم کنترل کیفی و کمی داروهای گیاهی، نبود بازار داخلی مناسب به دلیل عدم تجویز پزشکان و سیستم توزیع نامناسب (عطاری‌ها) و عملکرد ضعیف برخی از تجار ایرانی، ضعف در فن‌آوری و تهیه داروهای گیاهی به دلیل عدم آگاهی زارعان از اصول صحیح کشت و بهره‌برداری، خشک کردن،

سیستم بسته‌بندی، انبارداری و انبارسازی، ضعف در اطلاع‌رسانی و نبود صنایع تبدیلی در مناطق مختلف رویش گیاهان و مهم‌تر اینکه این صنعت دارای هیچ متولی خاص و دلسوزی نبوده و عدم هماهنگی بین سازمانی به این سوء مدیریت قوت می‌بخشد. بسیاری از توانائی‌های کشور در پس موانع و مشکلات عدیده‌ای پنهان مانده‌اند. اهم این مشکلات ریشه در عدم وجود برنامه جامع و ملی دارد که به تبع مدیران کشور با این مساله به صورت راهبردی برخورد نمی‌کنند. هر سازمان و ارگانی در عمل بر مبنای نیازسنجی و اولویت‌های درون سازمانی اقدام به فعالیت می‌کند که نتیجه آن کارهای پراکنده و تکراری است و نتایجی موضعی و کمرنگ به همراه دارد. به‌علاوه اکثر قراردادهای بسته‌شده در این صنعت به نفع کارخانه است و در نهایت اینکه به‌دلیل عدم اعتماد زارعان به پیشنهاد این مراکز فشار بر عرصه‌های طبیعی زیاد می‌شود که خود بحثی مفصل را می‌طلبد. از سوی دیگر هرچند حضور بخش خصوصی برای مدیریت این شبکه از نظر مدیریتی آرمانی به نظر می‌رسد، ولی شاید بهتر باشد برای جلوگیری از ایجاد رانت سازمان‌هایی نیمه دولتی به‌عنوان هسته مرکزی این کارگزار بازاریابی فعالیت کنند و این شرکت‌های خصوصی که از کمک‌های دولتی بهره‌مند هستند، در زمینه‌های مختلف با این هسته مرکزی به تبادل اطلاعات و خدمات و کالا براساس تعرفه‌های منصفانه بپردازند. این زمینه شامل همکاری بازاریابی کارخانه‌های فرآوری و بسته‌بندی برای اعلام نیاز همکاری شرکت‌های خصوصی برای ترویج، بستن قرارداد با زارعان، ارائه مشاوره‌های علمی و مالی، بیمه محصولات و غیره برای تامین نیاز است. هزینه‌های بازاریابی باید از سوی کارخانجات پرداخت شود، علت این گونه اختصاص سود این است که فرآورده‌های

دارویی از گیاهان قیمتی بالاتر و گاهی بسیار بالاتر از خود آن گیاهان به صورت تر و یا خشک است از سوی دیگر این شبکه به دلیل فعالیت در عرصه بین‌المللی برای کارخانجات سودی سرشار را به همراه خواهد داشت. به نظر می‌رسد عملکرد این نظام بسیارگران است که تمام قسمت‌های ذی‌نفع به صورت کاملاً منصفانه به ادامه فعالیت اقتصادی علاقه نشان می‌دهند. در عرصه بین‌المللی باید به استانداردهای جهانی توجه شود و با توجه به ذخائر فیلوژنتیکی غنی موجود، تحولی علمی در اصول کشت و فراوری و دارویی گیاهان لازم به نظر می‌رسد که می‌تواند هزینه‌های خود را به‌عنوان بودجه‌ای با حداقل ثابت و بسته به سود شبکه تامین نماید.

عملیات بازاریابی

مطالعه فعالیت‌های بازاریابی نیاز به چهارچوب دارد. یکی از مؤثرترین چهارچوب‌های مطالعه بازاریابی، رهیافت عملی است که فعالیت‌های بازاریابی را با سه دسته مبادله‌ای، فیزیکی و تسهیلاتی تقسیم می‌کند. فعالیت‌های مبادله‌ای در برگیرنده خرید و فروش است و فعالیت‌های تسهیلاتی مواردی چون درجه‌بندی، استاندارد نمودن و بسته‌بندی را شامل می‌شود. فعالیت‌های فیزیکی شامل انبارداری، تبدیل و حمل و نقل می‌باشد.

سازمان بازاریابی

منظور از سازمان بازاریابی، افراد و گروه‌هایی هستند که فعالیت‌های مختلف نظام بازاریابی را به‌عهده داشته و به انجام آن مشغولند. این افراد به سه گروه عمده:

تولیدکنندگان، واسطه‌ها و مصرف‌کنندگان تقسیم می‌شوند. تولیدکنندگان، افراد یا خانوارهایی هستند که گیاهان دارویی را از جنگل‌ها و مراتع جمع‌آوری و یا در مزارع کشت نموده و محصول آن را برداشت می‌نمایند. این افراد حلقه نخست سازمان بازاریابی را به خود اختصاص می‌دهند. واسطه‌ها، افراد یا گروه‌هایی هستند که فعالیت‌های گوناگون بازاریابی همچون حمل و نقل، جمع‌آوری، انبارداری، بسته‌بندی و مواردی از این قبیل را انجام می‌دهند. واسطه‌های گیاهان دارویی بسته به نوع گیاه و منطقه متفاوت هستند ولیکن در اکثر مناطق و برای اغلب گیاهان ترکیبی چون خریداران محلی، عمده‌فروشان، تبدیل‌کنندگان و خرده‌فروشان این کار را عهده‌دار می‌باشند.

باتوجه به عوامل مؤثر بر بازاریابی گیاهان دارویی باید جهت انجام این رسالت برنامه‌ریزی نمود تا اولاً جامعه و افراد دست‌اندرکار با فواید و نحوه مصرف آن آشنا شوند. ثانیاً در کمترین زمان ممکن، محصولات به‌دست مصرف‌کنندگان برسد. سازمان بازاریابی نیز به نحوی طراحی شود که بتواند پیش‌بینی عملیات لازم را نموده تا ضمن سودآوری معقول برای تولیدکنندگان، محصولات نیز با حداقل قیمت در اختیار مصرف‌کنندگان قرار گیرد.

۱. خلیقی سیگارودی فرحناز، تقی زاده میترا، جاروندی صغری، راهنمای تداخلات گیاهان دارویی با داروهای شیمیایی، چاپ اول، جهد دانشگاهی واحد شهید بهشتی، تهران ۱۳۸۴، ص ۳۶
۲. دکتر پیام معاونی، اصول زراعت گیاهان دارویی، انتشارات اِتا، چاپ اول، صفحه ۷۶
۳. دکتر رضا میدبگی، تولید و فناوری گیاهان دارویی، انتشارات آستان قدس رضوی، چاپ دوم، صفحه ۲۶۶
۴. رضایی، محمد باقر، کامکار جایمند، ترکیب‌های شیمیایی در گیاهان دارویی (۲).
۵. زراعت گیاهان دارویی و معطر (۱)، نوشته علی محمد عموئی ص ۱۳۹
۶. شناخت گیاهان دارویی و معطر (۲)، سید عباس میر جلیلی، انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۷، ص ۱۵۱
۷. عطار زاده م- ۱۳۸۲، نسخه سبز (درمان بیماری های با داروهای گیاهی)، انتشارات تلاش
۸. فارماکوپه ایران، نوشته دکتر جلیل افشار (استاد دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز) ص ۵۲۰
۹. فارماکونوزی جلد اول، تألیف چالز اوانس، ترجمه سلیمان افشار پور ص ۳

۱۰. فلور ایران، قهرمان (۱)، تهران انتشارات انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی
۱۱. گیاهان داروی طبیعی (مفردات پزشکی)، تألیف دکتر صمصام شریعت، دکتر فریبرز معطر، ۱۳۸۳، ص ۱۳
۱۲. گیاهان داروی و معطر و صنعتی جنگل و مرتع، علی آریا پور، رحیم میزایی ملا احمد، انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۹، ص ۱۵۶
۱۳. مقاله اثر حفاظتی عصاره فلاونوئیدی بذر خارمریم و ریشه شیرین بیان بر روی سلولهای کبدی در موش صحرائی، نوشته صدیقه عسگری ۱، حسین مدنی ۲، غلامعلی نادری ۳، شهرآز طوری ۴، ملیحه طالب الحسینی
۱۴. مقاله اثر عصاره آبی شیرین بیان (*Glycyrriza glabra*) بر عوارض یائسگی، نوشته (M.Sc.)***بیژن شعبانخانی (Ph.D.)** محمد آزاد بخت (M.Sc.)+فاطمه عبدالهی، نرگس مسلمی زاده (M.Sc.) فریده رضایی ابهری
۱۵. مقاله بر ایجاد پلاکهای آترواسکلروتیک در آئورت (*Glycyrrhiza glabra*) (L. بررسی اثر عصاره هیدروالکلی شیرین بیان خرگوشهای هیپرکلسترولمیک، نوشته نرگس جعفری دینانی ۱، صدیقه عسگری ۲، حسین مدنی ۳، غلامعلی نادری ۴ و پروین محزونی
۱۶. مقاله بررسی اثر سایتوتوکسیتی و باز دارندگی عصاره ریزوم شیرین بیان بر فعالیت ماتریکس متالوپروتئیناز (MMPS) در مقایسه با ترکیبات استروئیدی و غیر استروئیدی در کشت سلولی فیبروساکروما انجام شد، دکتر نسرین عاقل ۱، دکتر علی خدادادی ۲، دکتر مجید اسماعیلیان ۳

۱۷. مقاله بررسی اثرات ضد تشنجی، خواب‌آوری و شلکنندگی عضلانی کربنو کسولون، ماده موثره سنتتیک ازدیازپام و کربنو کسولون به ترتیب ED گیاه شیرین بیان در موش سوری، نوشته *مرجان نصیری اصل ۱، حسین حسین زاده

۱۸. مقاله بررسی میزان گلیسیریزیک اسید در کالوسها و ریش‌هه‌های طبیعی چند جمعیت از گیاه شیرین بیان، نوشته فرانسواز برنارد، سیده حمیرا سلیمانی، محمدباقر رضایی، کامکار جایمند، دانشگاه شهید بهشتی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

۱۹. مقاله که در آن به مقایسه میزان تأثیر جوشانده شیرین بیان با آنتی بیوتیک‌های انتخابی رشد هلیکوباکتر پیلوری در شرایط آزمایشگاهی پرداخته است، و دکتر شکوه تقی پور ظهیر * ۱، دکتر هنگامه زندی ۲، دکتر ضیاء الله بوترابی ۳، دکتر ناهید مرات ۴

۲۰. مقاله که روی بررسی کیفیت ریشه‌های شیرین بیان جمع‌آوری شده از رویشگاه مختلف ایران، نوشته هما حاجی مهدی پور ۱، یعقوب امن زاده ۲، طاهره حسنلو ۳، مریم شکرچی، زهرا عابدی ۵، مرتضی پیرعلی همدانی ۶

۲۱. مقاله مروری بر اثرات ضدویروسی گیاه شیرین بیان گلیسیریزین و ترکیب موثره آن (*Glycyrrhiza glabra* L.)، نوشته مرجان نصیری اصل ۱، حسین حسین زاده ۲

۲۲. مقاله مقایسه فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) با آنتی‌اکسیدان‌های تجاری در کرم هیدروکینون ۲ درصد، نوشته کتابون مرتضی سمنانی*، مجید سعیدی**، بیتا شهنواز

۲۳. مقاله مقایسه تاثیر گیاه شیرین بیان با آنتیبیوتیکهای نالیدیکسیک اسید ونیتروفوران توئین بر باکتریهای جدا شده از بیماران مبتلا به سنگها و عفونت ادراری، نوشته دکتر گیتا اسلامی 1، سودابه طاهری 1، دکتر سید عبدالمجید آیت اللهی 2، دکتر سولان باقرپور*

۲۴. مهمترین گیاهان دارویی، نوشته بن اریک فون ویک-مایل وینک، ترجمه مهندس مهدی صفایی خرم، مهندس ساسان جعفرنیا، مهندس سارا خسرو شاهی، ص ۲۹۹