



# بسته کارآفرینی تولید گل گاوزبان ۱۷

فریبا تقی پور

علی محمد عمویی

حسن نظریان



رئاست جمهوری  
معاونت علمی و فناوری



معاونت علمی و فناوری، ریاست جمهوری  
سازمان برنامه و بودجه و فناوری، گسترش بازرسی و خدمات



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی



|                     |   |                                                                                                          |
|---------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : | تقی‌پور لاهرودی، فریبا، ۱۳۵۰-                                                                            |
| عنوان و نام پدیدآور | : | بسته کارآفرینی تولید گل گاو زبان                                                                         |
| مشخصات نشر          | : | تهران: اسرار علم، ۱۳۹۴.                                                                                  |
| مشخصات ظاهری        | : | ۷۶ ص: مصور (رنگی)، جدول: ۱۴/۵*۲۱/۵ س.م.                                                                  |
| شابک                | : | ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۹۱-۴۳-۹                                                                                        |
| وضعیت فهرست نویسی   | : | فیپای مختصر                                                                                              |
| یادداشت             | : | فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <a href="http://opac.nlai.ir">http://opac.nlai.ir</a> قابل دسترسی است |
| شناسه افزوده        | : | عمویی، علی محمد، ۱۳۴۷-                                                                                   |
| شناسه افزوده        | : | نظریان، حسن، ۱۳۴۱-                                                                                       |
| شماره کتابشناسی ملی | : | ۳۸۷۶۷۷۷                                                                                                  |

## بسته کارآفرینی تولید گل گاو زبان

مولفان: فریبا تقی‌پور لاهرودی، علی محمد عمویی، حسن نظریان

مجری مسئول: حسن نظریان

مشاور اقتصادی: هرمز اسدی

مشاور کارآفرینی: عبدالله مخبر دزفولی، داوود حاجی میررحیمی

ویراستار علمی: علی محمد عمویی

ویراستار ادبی: علی شاه شجاع

صفحه‌آرایی: موسسه فرهنگی هنری طنین واژه هنر

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: صادق

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۹۱-۴۳-۹

تهران، میدان انقلاب اسلامی، خیابان لبافی‌نژاد غربی، پلاک ۳۰۰

۰۹۱۲۸۰۲۵۵۱۴-۶۶۹۲۵۳۲۰-۶۶۹۴۷۱۹۳

## تقریظ

صنعت گیاهان دارویی منبع عظیم اقتصادی و با ارزش افزوده بسیار بالا در ایران محسوب می شود. 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. 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، بسته بندی، توزیع و فروش با عنایت به ظرفیت‌های جهانی آن بسیار گسترده است. سازماندهی نشدن مشاغل حوزه صنعت گیاهان دارویی و نبود استاندارد سرمایه گذاری، 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 فرمول

های 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 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 بوده است. در واقع کارآفرینی در حوزه گیاهان دارویی و طب سنتی می تواند 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 داشته باشد 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 اشتغال زایی، می‌تواند برای گروهی از روستاییان به ویژه فارغ التحصیلان، 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 کارایی 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، قیمت‌گذاری 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، اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها، تولیدکنندگان و اندیشمندان این حوزه اقدام نمود. امید است این امر در رشد اشتغال زایی 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؛

-فرآوری 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 کار آفرینی**

## 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)

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 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 پوران دخت نیرومند     |

(عضو کار گروه)

(عضو کار گروه)

دکتر مجید ولدان

دکتر جواد هادیان



## فهرست

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| تقریظ                                           | ۳  |
| پیشگفتار                                        | ۵  |
| مقدمه                                           | ۱۶ |
| مشخصات گل گاوزبان ایرانی                        | ۱۹ |
| خصوصیات گیاه شناسی <i>ECHIUUM AMOENUM</i>       | ۱۹ |
| دامنه انتشار (پراکنش)                           | ۲۰ |
| معرفی گیاه گاوزبان <i>BORAGE OFFICINALIS</i>    | ۲۱ |
| گیاه شناسی                                      | ۲۱ |
| خواص دارویی                                     | ۲۲ |
| ترکیبات شیمیایی                                 | ۲۳ |
| نحوه کاشت                                       | ۲۳ |
| داشت                                            | ۲۴ |
| تاثیر دور آبیاری بر عملکرد گیاه گاو زبان ایرانی | ۲۴ |
| کود مورد نیاز                                   | ۲۵ |
| خاک                                             | ۲۵ |
| نور مورد نیاز                                   | ۲۶ |
| مبارزه با علف‌های هرز                           | ۲۶ |
| آفات مهم                                        | ۲۶ |
| بیماری‌های مهم                                  | ۲۷ |
| برداشت محصول                                    | ۲۷ |
| ترکیبات شیمیایی                                 | ۲۹ |
| خواص درمانی                                     | ۳۰ |

|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
| ۳۰ | موارد احتیاط                                       |
| ۳۱ | خواص دیگر گل گاو زبان                              |
| ۳۱ | تحلیل اقتصادی از آینده کشت گل گاوزبان              |
| ۳۳ | آخرین آمار معاونت تولیدات گیاهی وزارت جهاد کشاورزی |
| ۳۳ | گیلان بزرگترین تولید کننده گل گاوزبان در ایران     |
| ۳۵ | مسائل و مشکلات تولید                               |
| ۳۵ | شرح فعالیت به عنوان یک شغل                         |
| ۳۵ | الف) این کسب و کار اهداف ذیل را دنبال میکند:       |
| ۳۵ | هدف کلان                                           |
| ۳۶ | اهداف خرد                                          |
| ۳۶ | ب) فضاها و فرصت‌های پیشرفت                         |
| ۳۷ | بزرگترین کشورهای مصرف کننده و تولید کننده          |
| ۳۷ | صادرات گل گاوزبان                                  |
| ۳۷ | ج) موقعیت محلی مزرعه                               |
| ۳۸ | مشخصات محل اجرای طرح                               |
| ۳۸ | د) مراحل و فرآیند تولید                            |
| ۳۹ | زراعت و تولید                                      |
| ۴۰ | اکولوژی و عوامل محیطی                              |
| ۴۱ | برداشت فرآورده                                     |
| ۴۱ | عوامل خسارت زای گل گاوزبان                         |
| ۴۲ | زمان برداشت محصول                                  |
| ۴۲ | محصولات تولیدی                                     |
| ۴۳ | اهمیت اقتصادی گل گاوزبان ایرانی                    |
| ۴۴ | بازار فروش محصول و قیمت طی ۵ سال گذشته             |
| ۴۴ | برنامه زمانبندی                                    |

- ۴۵ ..... مدیریت مالی
- ۴۵ ..... هزینه‌ها (پرداختی‌ها)
- ۴۵ ..... هزینه‌های سرمایه‌ای و سرمایه در گردش
- ۴۶ ..... هزینه‌های جاری
- ۴۶ ..... هزینه‌های ثابت تولیدی
- ۴۷ ..... درآمدها (دریافتی‌ها)
- ۴۷ ..... شاخص‌های توجیه اقتصادی فعالیت‌ها
- ۵۱ ..... بازاریابی
- ۵۲ ..... (ب) بررسی رقبا
- ۵۴ ..... (ج) تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضا
- ۵۵ ..... (د) بررسی قیمت
- ۵۵ ..... سرمایه‌گذاران و سهامداران اصلی
- ۵۵ ..... مأموریت
- ۵۶ ..... توجیه اقتصادی برای دوره ۵ ساله
- ۵۶ ..... شاخص‌های اقتصادی
- ۶۴ ..... دوره بازگشت سرمایه





## مقدمه

افزایش روزافزون نقش اقتصادی گیاهان دارویی در جوامع امروزی، پیچیدگی فن‌آوری‌های جدید برای تولید (کاشت، داشت و برداشت)، حمل و نقل، ذخیره‌سازی، فرآوری، نگهداری، ارزیابی کیفی، توزیع، بازاریابی و مصرف این محصولات، نیازمند درک دقیق و صحیح خواص فیزیکی آن‌ها است.

گل گاو زبان از گیاهان دارویی و دارای روغنی است که به علت خاصیت شفادهندگی شناخته شده‌است. امروزه ثابت شده که محصولات حاصل از برگ‌ها و پودر این گیاه خاصیت ضد افسردگی دارد و باعث افزایش نشاط روحی می‌شود. به‌طور مثال: شربت ساخته شده از پودر این گیاه خاصیت ضد افسردگی و ضد استرس‌های روحی و آرامش‌دهنده و تسکین‌دهنده قلب می‌باشد.

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. زیربخش‌هایی از این بخش به واسطه شرایط آب و هوایی 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 زیربخش‌ها می‌باشد.

حجم تجارت جهانی گیاهان دارویی بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار و برای سال ۲۰۵۰ رقم ۵ تریلیون دلار پیش‌بینی گردیده‌است. حدود ۲۵٪ از بازار دارویی جهان به ارزش تقریبی ۲۵۰ میلیارد دلار به داروهای مشتق شده از گیاهان اختصاص یافته است. سهم کشور ایران از این بازار بسیار پایین 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.

اقتصاد ایران از دهه پنجاه به این طرف تحت حمایت مداوم درآمد نفتی به گونه‌ای شکل گرفت که عدم توازن و هماهنگی بین بخش‌های اقتصادی از مشخصه‌های بارز آن گردید. چنانچه در این راستا چاره‌اندیشی نشود نه تنها مشکلات جدید و غیر قابل کنترل به آنها اضافه شده و در آینده بخش‌های تولید در کشور دچار بحران عمیق می‌گردد. افزایش صادرات غیر نفتی به ویژه گیاهان دارویی شاخص و ایندیمیک و دارای مزیت نسبی تولید یک راه‌حل مناسب در شرایط فعلی است. از این‌رو شناسایی بازارهای هدف برای صادرات گیاهان دارویی امری ضروری است در این صورت می‌توان عوامل موثر در صادرات مانند تربیت نیروی انسانی متخصص، توسعه تحقیقات کاربردی در خصوص تولید، فرآوری و بسته‌بندی استاندارد گیاهان دارویی، ایجاد ارتباط سیستمیک با موسسات و مراکز خرید، ساماندهی جوامع تخصصی، و برقراری شبکه سریع و مطمئن صادرات را مطالعه نمود.

از طرفی می‌توان با اعمال روش‌های عملی و استفاده از دانش و تکنولوژی برتر برای کنترل کیفیت و کمیت، تقویت بخش‌های خصوصی و نهادهای ذیربط غیردولتی دست اندرکار گیاهان دارویی در ابعاد مختلف **به منظور مشارکت فعال و کار** آمد محققان و متخصصان مربوطه برای تحقق اهداف کلان بخش از 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 را مدیریت و برنامه‌ریزی نمود.

## خصوصیات گیاه شناسی *Echium amoenum*

مشخصات گل گاوزبان ایرانی گیاه عبارتند از: نام علمی : *Echium amoenum* و نام انگلیسی : *Borago Oxtongue flower* و به رنگ تیره : *Boraginaceae* گل گاو زبان گیاهی دو یا چند ساله به ارتفاع تقریبی ۲۰ - ۸۰ سانتی متر و ساقه گل دهنده ۶۰ - ۸۰ سانتی متری است. این گیاه دارای کرک‌های نسبتاً نرم است که بر روی برگ‌ها به حالت خوابیده و در سایر قسمت‌ها به صورت افراشته و مخلوط با کرک‌های کوتاه و متراکم است.

ساقه گیاه تا حدودی ساده و خمیده به سمت بالا است. برگ‌های قاعده‌ای به طول حدود ۲۰ سانتی متر و عرض ۵ سانتی متر به صورت سر نیزه‌ای و در قسمت دم‌برگ باریک شده و نوک تیزاند.

گل‌آذین با گل‌های قیفی شکل به رنگ قرمز ارغوانی به طول ۲۵ تا ۴۰ میلی متر میله‌های پرچم نامساوی، میوه فندقه، ایستاده، با سطح ناهموار و غده‌دار و در هر جام گل ۲ تا ۴ عدد می‌باشد. که پس از خشک شدن به رنگ آبی یا بنفش در می‌آیند. در هر سنبله تعداد زیادی گل وجود دارد که به تدریج از پایین به بالا باز می‌شوند و این گل‌ها از نظر دارویی مهم هستند.

قسمت‌های مورد استفاده جام‌های به رنگ بنفش تا ارغوانی مورد مصرف است. که دارای قسمت لوله‌ای است و به تدریج به طرف بالا شیپوری شکل می‌شود. این جام‌ها بعد از خشک شدن به رنگ آبی تا بنفش در می‌آیند. ریشه اصلی گیاه طویل و

چوبی است که در گیاهان چند ساله به قطر بیش از ۱۰ سانتی متر می‌رسد. وزن خشک هر بوته گل گاوزبان در پایان سال سوم حدود ۶۵۰ گرم و وزن هزار دانه ۹ تا ۱۲ گرم است.

### دامنه انتشار (پراکنش)

این گیاه در ایران وقفاز انتشار دارد. در منطقه وسیعی از نواحی شمال ایران، گیلان و مازندران و گلستان، ارتفاعات کندوان، کلار دشت، ارتفاعات چالوس، بین منجیل و رستم‌آباد در راه رشت، جنگل گلستان و نواحی شمال غرب ایران، بین اردبیل تا آستارا می‌روید. پراکنش جغرافیایی این گیاه: ۱۰۰۰ متر تا ارتفاع ۳۰۰۰ متر.

این گیاه مقاوم به خشکی است و در اکثر مناطق خشک و نیمه‌خشک و در خاک‌های سبک و سنگین رشد خوبی دارد. این گیاه را می‌توان کشت نمود و محصول خوبی از آن به‌دست آورد. همچنین گاو زبان ایرانی در ارتفاعات شمال کشور به صورت خودرو دیده می‌شود.



این گیاه در ارتفاعات به‌صورت خودرو در مزارع، مراتع، باغات و جنگل‌های مخروطی می‌روید و در برخی مناطق به صورت خالص و یا در فواصل بین درختان داخل باغ‌ها زراعت می‌شود. امکان کشت آن به صورت دیم در مناطقی با بارندگی بیش از ۳۰۰

میلی متر و با پراکنش خوب وجود دارد اما طول دوره گلدهی سالیانه آن کاهش

می‌یابد. همچنین، از سال سوم به بعد عملکرد آن به شدت کاهش می‌یابد که به میزان نزولات جوی بستگی دارد. گل گاوزبان در هر خاکی قابل رویش است ولی خاک‌هایی با بافت متوسط و دارای مواد آلی برای تولید آن مناسب است در اراضی رها شده و دیم‌زارهای کم بازده با کشت گل گاوزبان علاوه بر افزایش درآمد تولیدکنندگان، باعث عدم فرسایش خاک نیز می‌شود.

## معرفی گیاه گاوزبان *Borage officinalis*

### گیاه شناسی

گاوزبان بیشتر در ارتفاعات رامسر، رودسر و تنکابن به صورت خودرو و نیز زراعی وجود دارد. به طور کلی شرایط آب و هوایی کوهستانی سردسیر و نیمه مرطوب که در طول بهار و تابستان دارای باران‌های متناوب هستند، برای کشت این گیاه مفید است. برگ‌های آن ساده، میوه آن نوک تیز و فندقی و سطح آن دارای برجستگی‌های کوچک و تیز می‌باشد. فصل گل‌دهی گیاه از آغاز اردیبهشت تا اواخر مرداد است. گاو زبان گیاهی است علفی و یک‌ساله که ارتفاع ساقه آن تا ۶۰ سانتیمتر می‌رسد. ساقه آن شیار دار و خاردار می‌باشد. برگ‌های این گیاه ساده و پوشیده از تارهای خشن است. گل‌های آن به رنگ آبی، سفید و بنفش می‌باشد. گاو زبان احتمالاً از شمال آفریقا به نواحی دیگر راه یافته و امروزه در منطقه مدیترانه، نواحی شمال آفریقا و قسمت‌هایی از خاورمیانه می‌روید. گل، برگ و سرشاخه‌های گلدار آن به مصرف دارویی می‌رسد. گاو زبان گیاهی است چند ساله و دارای ریشه‌های نیمه غده‌ای که به طور

عمودی تا عمق ۵۰ سانتی متر در خاک فرورفته است و به علت داشتن ریشه‌های اصلی و فرعی در اعماق خاک مقاومت آن در برابر خشکی خاک زیاد است. برگ‌های آن زبانه‌ای و پوشیده از خارهای ظریفی است که به آن حالت خشن می‌دهد و به همین علت به گاوزبان معروف است.

این گیاه اسم فارسی ندارد و معلوم نیست از چه موقع به ایران آمده و در اطراف تبریز کاشته شده است. در زبان فرانسوی به گاوزبان، بوراش می‌گویند و «ابن بیطار» گیاه‌شناس معروف قدیم که در اصل اندلسی بوده و بعد به آسیای صغیر آمده و دو کتاب بزرگ به نام‌های «الجامع» و «المغنی» به زبان عربی دارد آن را نوعی «مرماخوز» می‌داند.

## خواص دارویی

گاو زبان از نظر طب قدیم ایران سرد است.

گل، سرشاخه و برگ گیاه گاوزبان دارای شوره، مواد لعابی و یک ماده تلخ است و به‌همین جهت عرق و ادرار را زیاد می‌کند.

- سنگ‌های کلیه و مثانه را خرد کرده و از بین می‌برد.

- گیاه گاوزبان دارای اسیدهای چرب امگا ۶ مانند لینولنیک اسید می‌باشد که برای روماتوئید مفید است.

- گاوزبان حواس پنجگانه را تقویت می‌کند. دم کرده آن نشاط‌آور بوده و رنگ رخسار را باز می‌کند. سینه را نرم می‌کند. تنگی نفس و درد گلو را شفا می‌دهد. دلهره و وحشت را از بین می‌برد. غم و غصه را کم کرده و برای کسانی که با خود حرف

می‌زنند بسیار خوب است. از برگ‌های تازه آن برای درمان جوش‌های چرکی دهان و درمان برفک استفاده می‌شود.

## ترکیبات شیمیایی

این گیاه حاوی مواد موسیلاژ، قندی، تانن و ترکیبات فنلی و نیز مقدار کمی آلکالوئید می‌باشد. گاو زبان به علت داشتن آلکالوئید برای زنان باردار و کودکان مضر است.

## نحوه کاشت

تکثیر: تکثیر گاو زبان ایرانی با استفاده از بذر انجام می‌شود. و آن را در فصول بهار و پاییز می‌توان کشت کرد. این گیاه به صورت مستقیم در زمین اصلی و همچنین از راه خزانه‌گیری و نشاء کاری نیز قابل کشت است. که بهترین روش، روش نشاء کاری است. نشاءها را در مرحله ۴ تا ۶ برگه و گاهی تا ۸ برگه به زمین اصلی انتقال داده و با فاصله ۵۰ در ۵۰ سانتی‌متر آنها را کشت می‌کنند. کشت این گیاه به صورت دیم در مناطقی با بارندگی بیش از ۳۰۰ میلی‌متر و پراکنش خوب نیز میسر است. بذر لازم برای کشت این گیاه به میزان ۱۰ تا ۱۵ کیلوگرم در هکتار است.

شرایط آب و هوایی کوهستانی سردسیر و نیمه مرطوب که در طول بهار و تابستان دارای باران‌های متناوب می‌باشند برای کشت دیم مفید است. کاشت بذر گل گاوزبان در فصل‌های پاییز و بهار امکان دارد. تاریخ کاشت بذر از اواخر اسفند تا خرداد ماه است چنانچه منطقه دارای زمستان خیلی سرد نباشد انجام عملیات کاشت را می‌توان در پاییز از اوایل مهر تا اواخر آبان انجام داد که در این صورت گیاهان سبز شده در پاییز، در اردیبهشت ماه سال بعد به گل می‌روند. کشت مستقیم در مناطق سرد

اواسط مهر تا اواسط آبان و درمناطق معتدل در اواخر آبان کشت می‌شود. عمق کاشت ۳ تا ۶ سانتی‌متر فاصله بین ردیف‌ها ۴۰ تا ۷۰ سانتی‌متر است. کشت غیرمستقیم در فصل پاییز یا اوایل بهار بذر در خزانه در هوای آزاد کشت شده و پس از سبز شدن و در مرحله ۶-۸ برگی به مزرعه منتقل می‌شود کشاورزان به‌طور معمول در مزرعه گیاهچه‌هایی که از ریخته شدن بذر در اطراف بوته‌ها سبز شده‌اند برای توسعه کشت آن استفاده می‌نمایند، ضمن این که با انجام این کار از تراکم بیش از حد گیاه در طول دوره رویش در سال‌های بهره‌برداری کاسته می‌شود و تراکم مطلوب گیاه در مزرعه حفظ خواهدشد. پرورش‌دهندگان پس از ۵ تا ۷ سال مزارع گل گاوزبان را شخم‌زده و بذور ریخته شده دوباره سبز می‌شوند که بهتر است برای کاهش خسارت بیماری‌ها و علف‌های هرز از تناوب استفاده شده و گیاه دیگری به مدت یک یا دو سال کشت شود.

## داشت

### تاثیر دور آبیاری بر عملکرد گیاه گاو زبان ایرانی

طبق تحقیقات به عمل آمده در منطقه الموت قزوین میزان دور آبیاری ۷ تا ۱۴ روز یکبار و به میزان ۳۰۰۰ متر مکعب در هکتار بیشترین عملکرد را دارد. که میزان عملکرد محصول با این مقدار آبیاری نسبت به کشت‌های دیم ۲ تا ۳ برابر بوده است. کشت در شرایط دیم طول دوره گلدهی گیاه کاهش می‌یابد و از سال سوم به بعد عملکرد آن به شدت کاهش می‌یابد که میزان کاهش به میزان نزولات جوی بستگی دارد.



## کود مورد نیاز

در کشت گل گاوزبان باید از زمین‌های حاصلخیز استفاده شود از آنجا که این گیاه ۵ تا ۷ سال در یک مکان باقی می‌ماند. از این‌رو تمام نیازهای غذایی آن در این مدت باید تامین شود. بنابراین، ۳۰ تن کودهای دامی به‌طور کاملاً پوسیده در فصل پاییز به زمین اضافه شده و شخم زده می‌شود. ۶۰ تا ۸۰ کیلوگرم در هکتار کود اکسید فسفر و ۶۰ کیلوگرم نیتروژن به‌شکل اوره استفاده می‌شود تمام کود فسفره قبل از کاشت ولی نصف نیتروژن به‌صورت سرک یک ماه پس از کاشت به‌صورت ردیفی در داخل شیارها قرار داده و با خاک پوشانده می‌شود.

پس از افزودن کود دامی و کودهای فسفره و پتاس در اوایل پائیز به مزرعه بایستی توسط شخم مناسب با خاک مخلوط شود. پس از یک ماه در اواسط فصل پائیز شخم سطحی، دیسک، تسطیح و جوی و پشته (فارو) مزرعه برای کاشت آماده می‌شود.

## خاک

گل گاوزبان در هر خاکی قابل رویش است ولی خاک با بافت متوسط (بافت لومی) نسبتاً غنی و مرطوب با زهکشی خوب و دارای مواد آلی برای تولید آن مناسب است. در اراضی رها شده در دیم‌زارهای کم بازده با کشت گل گاوزبان علاوه بر افزایش درآمد تولیدکنندگان، از فرسایش خاک به علت چند ساله بودن نیز جلوگیری می‌شود.

گاوزبان به شوری خاک مقاومت متوسط دارد. در آزمایش که در مورد تاثیر

سطح شوری بر جوانه‌زنی بذر این گیاه انجام شد، مشخص گردید که بذور تا ۱۰۰ میلی مول شوری (کلرید سدیم) را تحمل نموده و ۵۰ درصد بذور قادر به جوانه‌زنی هستند.

گاوزبان در خاک‌هایی با محدوده  $\text{pH} = 4/5 - 8/2$  قادر به رشد است. متوسط  $\text{pH}$  مناسب برای رشد گاوزبان ۶/۶ گزارش شده‌است.

این گیاه تا حدی به شوری مقاوم است و پتانسیل بالایی در جذب عناصر سدیم و کلر دارد. در نتیجه، برای اصلاح خاک‌های شور و قلیایی استفاده می‌شود. گاوزبان تحمل شرایط ماندابی را ندارد.

### نور مورد نیاز

نور کافی در افزایش رشد و عملکرد گیاه گل گاوزبان حایز اهمیت است.

### مبارزه با علف‌های هرز

باتوجه به فاصله کاشت زیاد بوته‌ها در سال‌های اول و دوم پس از کاشت وجین علف‌های هرز در ۲ نوبت و در سال‌های بعد یک‌بار ضروری است. پس از برداشت گل‌های هر شاخه می‌توان آنها را هرس نمود که این عمل نیز سبب پرشدن بوته‌ها می‌شود. ضروری است که از سال سوم به بعد در اوایل بهار با پنجه‌غازی ضمن مبارزه با علف‌های هرز به پای بوته‌ها خاک‌دهی و عمل تهویه انجام پذیرد.

### آفات مهم

مهمترین آفت گل گاوزبان کرم برگ‌خوار است که بیشترین خسارت خود را در

زمان برداشت به گیاه می‌زند و چون در این زمان مبارزه شیمیایی صلاح نیست لازم است از مبارزه بیولوژیکی استفاده شود.

## بیماری‌های مهم

۱. بوته میری و پوسیدگی ریشه

این بیماری باعث پوسیدگی و سیاه‌شدگی در ناحیه ریشه و طوقه می‌شود و در نهایت مرگ گیاه بیمار اتفاق می‌افتد.

عامل بیماری دو قارچ *Rhizoctonia solani*, *Fusarium solani* در ارتباط با این بیماری از مزارع کشت گل گاوزبان شناسایی شده است.

۲. نماتد مولد گره ریشه

عامل این بیماری *Meloidogyne jabvanica* است.

## برداشت محصول

جام‌های گل گاوزبان را همزمان با گلدهی گیاه یعنی از اول اردیبهشت تا خردادماه با دست جمع‌آوری می‌شود. هر نفر کارگر با ۸ ساعت کار روزانه حدود ۵ تا ۱۰ کیلوگرم گل تازه که حدود نیم تا یک کیلو گل خشک است جمع‌آوری می‌نمایند. برای بالا رفتن کیفیت اندام دارویی آن را باید در سایه با دمای ملایم و در سطح وسیع، برای جلوگیری از رشد قارچ‌ها و از بین رفتن گل‌ها، خشک نمود.



در گاوزبان ایرانی فقط گل برداشت می‌شود. در سال اول گیاه به‌صورت رزت بوده و از سال دوم گل می‌دهد که تا ۵ الی ۷ سال رشد و نمو گیاه می‌تواند ادامه داشته باشد. بیشترین بازده این گیاه در سال‌های چهارم و پنجم رشد آن است که بیشترین میزان گل را تولید می‌کند. گلدهی از نیمه اردیبهشت آغاز می‌شود و تا تیر ماه ادامه دارد. بعد از شکفته شدن گل‌ها باید آنها را برداشت نمود که در غیر این‌صورت بعد از دو تا سه روز گل‌ها شروع به ریزش می‌کنند. گل‌های جمع‌آوری شده را روی پارچه تمیز ریخته و در سایه عمل خشک کردن انجام می‌شود.

گل‌های گل گاوزبان را باید در سایه و در گرمای ۳۰ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد خشک نمود که به‌طور معمول پس از یک یا دو روز خشک می‌شوند و در گونی‌های کتانی نگهداری شوند. باید به این نکته توجه داشت که به‌علت وجود شهد زیاد در گل‌های این گیاه باید مواظب مورچه‌ها بود. چون شهد این گیاه جاذب مورچه‌ها است. میزان عملکرد در شرایط آبیاری کافی حدود ۳۰۰ تا ۶۰۰ کیلوگرم گل تازه است که از این میزان حدود ۳۰ تا ۶۰ کیلوگرم گل خشک بدست می‌آید. گل‌های تازه به رنگ ارغوانی هستند و در صورتی که در شرایط مطلوب خشک شوند به رنگ بنفش در خواهند آمد. نتایج تحقیقات درمورد زمان برداشت و روش خشک کردن گل‌های گل گاوزبان نشان داده که مناسب‌ترین ساعت برداشت ۱۱ تا ۱۷ و با استفاده از خشک کن کابینتی و با کمک جریان هوای گرم با حرارت ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد تا رسیدن به رطوبت ۸ درصد و نگهداری در پوشش‌های پلی پروپیلن تیره که با استفاده از نیتروژن بسته‌بندی شده‌اند. دارای بهترین رنگ و بالاترین ماندگاری و کمترین آلودگی میکروبی بودند.

## ترکیبات شیمیایی

گل گاوزبان ایرانی شامل مواد موثره فراوان شامل تانن، موسیلاژ، فلاونوئید و مقدار کمی آلکالوئید است.

میزان موسیلاژ در این گیاه به میزان ۳ تا ۵ درصد، فلاونوئید ۰/۱۵ درصد و آنتو سیانین با آگلیکون دلفیدین و سیانیدین به میزان ۱۳/۴۳ درصد و به مقدار ناچیز آلکالوئید از دسته پیرولیزیدین است. املاح سدیم و پتاسیم در دمکرده ۱۰ درصد گلبرگ‌های گاوزبان به ترتیب به میزان ۱۱/۵ و ۵۲۰ میلی گرم در لیتر می‌باشد. میزان قند موجود در آن شامل قندهای احیاکننده منوساکاریدها، کتوهگروز و نپتوز ۵ درصد، موسیلاژ ۶/۶۸ درصد و مقدار چربی ۰/۵۸ درصد است.

میزان اسانس گلبرگ‌های خشک ۰/۰۵ درصد و ترکیب‌های اصلی اسانس شامل کادنین ۲۴/۲۵ درصد ویریدی فلورل ۴/۹ درصد، مورولن ۴/۵۲ درصد، لیدن ۴/۸ درصد و کالاکورن ۳/۰۴ درصد می‌باشد.

آلکالوئید پیرولیزیدین در برخی از گونه‌های جنس اکیوم وجود دارد.

این گیاه دارای پتاسیم و کلسیم ترکیب شده با اسیدهای معدنی است.

عصاره تازه آن دارای ۳۰٪ و گیاه خشک آن دارای ۳٪ نیترات پتاسیم دارد.

ساقه‌ها و برگ‌های این گیاه مقداری نمک‌های موسیلاژ دارد که هنگام جوشاندن و پختن به نیترات و نمک‌های معمولی تبدیل می‌شود این نمک‌ها سالم و بی‌خطر هستند و احتمالاً خاصیت نیرودهنده و تقویت‌کننده این گیاه به‌علت وجود این مواد است.

## خواص درمانی

از زمان‌های گذشته مردم از گل‌های این گیاه به صورت دم کرده استفاده می‌کردند و به عنوان معرق، مدر، افزایش دهنده فشار خون و آرام بخش مصرف سنتی دارد. دم کرده گل تلخ است و رنگ آن با نوسان اسیدیته تغییر می‌کند. دم کرده گل‌های گاوزبان به رنگ تیره بوده که با افزودن چند قطره آب لیمو قرمز رنگ می‌شود.

مخصوصاً در رفع عوارض گریپ و سرماخوردگی مصرف فراوان دارد و از این جهت باید این گیاه را گیاه دارویی اصیل ایرانی دانست. به علت وجود آلکالوئیدهای پیرولیزیدین، مصرف این گیاه در دوران بارداری و شیردهی توصیه نمی‌شود. مقدار مصرف مجاز این گیاه به میزان ۴ گرم در روز به صورت دم کرده است.

جوشانده گل گاو زبان ایرانی حواس پنج‌گانه را تقویت می‌کند. و برای تنگی نفس مناسب است. جویدن برگ تازه آن برای درمان جوش‌های چرکی دهان مناسب است. به طور معمول سنبل الطیب و گاوزبان را با همدیگر دم می‌کنند. در بررسی‌های جدید آثار تحریک بر روی سیستم ایمنی بدن توسط این گیاه به اثبات رسیده است. از این گیاه نیز می‌توان عسل مرغوبی به دست آورد چون گل‌های این گیاه شهد زیادی تولید کنند.

## موارد احتیاط

به علت وجود آلکالوئیدهای غیراشباع پیرولیزیدین سمی (هرچند به مقدار کم در گیاه) مصرف آن در دوران بارداری و شیردهی توصیه نمی‌شود. همچنین، به خاطر وجود آلکالوئید ممکن است فشار خون نیز بالا برود.

## خواص دیگر گل گاو زبان

۱. اثر ضد تشنجی عصاره متانولی گیاه گل گاو زبان ایرانی: اثر ضد تشنجی این گیاه تاکنون بر روی انسان انجام نگرفته است، اما بررسی‌های انجام شده بر روی موش‌ها نشان‌دهنده این است که گیاه گاو زبان ایرانی اثرات ضد تشنجی نیز دارد.

۲. اثرات این گیاه بر روی درمان بیماران مبتلا به وسواس: تاکنون این تحقیق بر روی چندین بیمار انجام گرفته است و عصاره آبی این گیاه بر روی بیماران مبتلا به وسواس اثرات مثبتی داشته است. به صورتی که عصاره آبی این گیاه به میزان ۵۰۰ میلی گرم در روز بعد از شش هفته بر روی بیماران تاثیرات معنی داری داشته است و نسبت به داروهای شیمیایی اثر بهتری از خود نشان داده است.

۳. خاصیت آنتی اکسیدانی جوشانده گل گاو زبان ایرانی: عصاره گیاه گاو زبان ایرانی به میزان ۷ میلی گرم در روز باعث خواص آنتی اکسیدانی در خون می شود.

## تحلیل اقتصادی از آینده کشت گل گاو زبان

تعداد نیروی کار لازم برای برداشت هر هکتار گل گاو زبان ۷۰ تا ۸۰ کارگر در روز است. بنابراین، محصول از نظر اشتغال‌زایی مهم است. از هر هکتار زمین حدود ۴۰۰ تا ۷۰۰ کیلوگرم به طور میانگین ۶۰۰ کیلوگرم گل خشک به دست می آید.

از این گیاه نیز می توان عسل مرغوبی به دست آورد چون گل‌های این گیاه شهد زیادی تولید می کنند و عسل مرغوبی از آن به دست می آید. بنابراین، می توان در کنار تولید گاو زبان به زنبورداری نیز پرداخت.

جدول ۱. سطح زیر کشت و تولید گل گاوزبان (۱۳۹۰)

| ردیف | استان       | سطح زیر کشت (هکتار) | میزان تولید (تن) |
|------|-------------|---------------------|------------------|
| ۱    | مازندران    | ۶۰۰                 | ۶۰۰              |
| ۲    | گیلان       | ۶۳۰                 | ۲۵۲۶             |
| ۳    | قزوین       | ۲۲                  | ۲۲               |
| ۴    | کرمان       | ۱۰                  | ۵                |
| ۵    | اردبیل      | ۲۰۵                 | ۲۰۲۷             |
| ۶    | خراسان رضوی | ۰۰۵                 | ۰۰۱              |
| ۷    | گلستان      | ۰۰۵                 | ۰۰۴              |
| ۸    | لرستان      | ۰۰۵                 | ۰۰۱              |
| جمع  |             | ۱۲۶۶                | ۳۱۵۵٫۸۷          |

جدول ۲. گل گاوزبان در سال ۹۱

| استان    | سطح (هکتار) | تولید (تن) |
|----------|-------------|------------|
| گیلان    | ۶۳۰٫۷       | ۲۶۵۸       |
| مازندران | ۶۰۶         | ۶۰۶        |
| قزوین    | ۲۲          | ۲۲         |
| خوزستان  | ۴           | ۵۰۴        |
| کرمان    | ۱۰          | ۵          |
| اردبیل   | ۰۰۹         | ۰۰۵۵       |
| مرکزی    | ۱۰۲         | ۰۰۵        |
| لرستان   | ۰۰۵         | ۰۰۱        |
| جمع      | ۱۲۷۵٫۳      | ۳۲۹۷٫۵۵    |



## آخرین آمار معاونت تولیدات گیاهی وزارت جهاد کشاورزی



ایران یکی از کشورهای صادرکننده انواع گیاهان دارویی و صنعتی به دیگر نقاط جهان است و هم‌اکنون بیش از ۷۰۰ قلم دارو، ۶۰ قلم ترکیبات آرایشی

و همچنین ۱۴ قلم دارو برای مصارف دامپزشکی با منشاء گیاهی، به‌وسیله ۷۴ شرکت داروسازی گیاهی در کشور تولید می‌شود که در این راستا کشت گل‌گاوزبان در ایران و همچنین استحصال روغن از بذر گل‌گاوزبان می‌تواند اشتغال‌زایی خوبی برای روستائیان باشد.

### گیلان بزرگترین تولید کننده گل گاوزبان در ایران

استان گیلان به لحاظ مساحت با سطحی معادل ۱۴۷۱۱۰۰ هکتار یکی از کوچکترین استان‌های کشور است و حدود ۹ درصد از خاک ایران را به‌خود اختصاص داده‌است، لیکن به‌دلیل شرایط اقلیمی خاص و به‌علت تولید برخی از محصولات زراعی و باغی و... در سطح کشور دارای اهمیت بسیار زیادی است. در سال ۹۱ حدود ۶ هزار بهره‌بردار از اوایل اردیبهشت برداشت گل گاو زبان را در بیش از ۶۳۰ هکتار از زمین‌های کشاورزی گیلان آغاز کردند.

این استان با تولید بیش از ۹۰ درصد گل گاو زبان کشور بزرگترین تولیدکننده این گیاه دارویی است. شهرستان‌های رودسر، تالش، آستارا، املش، رودبار و سیاهکل مهم‌ترین مناطق کشت این گیاه هستند. در ۶۲۷ هکتار از زمین‌های کشاورزی گیلان

گل گاوزبان کشت شد که پیش بینی می شود ۲۵۰ تن محصول از این اراضی برداشت شود. ارزش اقتصادی این مقدار گل گاوزبان را حدود ۷۵ میلیارد ریال اعلام کرد. در سال ۱۳۹۲ هر کیلوگرم گل گاوزبان خشک در بازار حدود ۹۰ تا ۱۰۰ هزار تومان بوده است.

گل گاوزبان در ایران فقط به صورت سنتی استفاده می شود، در حالی که بررسی ها نشان می دهد در برخی از کشورها از این گیاه محصولات دیگری همچون روغن گل گاوزبان تولید می شود.

در کشورهایی چون ترکیه، قبرس، ایتالیا، اسلونی و اسپانیا از این گیاه علاوه بر محصول تر و خشک ترکیبات موثر دارویی و روغن نیز تولید می شود. هر کیلوگرم روغن گل گاو زبان که از بذر آن استخراج می شود ۴۵ دلار ارزش دارد.

از هر هکتار می توان ۵۷ کیلوگرم روغن گل گاو زبان استحصال کرد.



با در نظر گرفتن این ارقام می توان دریافت در شرایط موجود با فرآوری این محصول می توان دستکم از محل روغن گیری ۲۰ میلیارد ریال ارزش افزوده داشت که این امر بی شک در تقویت بنیه مالی کشاورزان منطقه، شغل آفرینی و در نتیجه رونق اقتصادی گیلان مؤثر خواهد بود.

## مسائل و مشکلات تولید

- مکانیزه نبودن تولید؛
- کم بودن کارگاه‌هایی جهت خشک کردن محصول، فرآوری و بسته‌بندی؛
- فراهم نبودن میدان بار و یا غرفه فروش مناسب؛
- فراهم نبودن بستر مناسب برای تشویق سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در ایجاد صنایع جانبی و فرآوری؛
- عدم توسعه تعاونی‌های تولیدی به‌صورتی که همه بهره‌برداران گل‌گاوزبان محصول خود را به شرکت تعاونی بفروشند؛
- عدم وجود دوره‌های آموزشی مناسب.

## شرح فعالیت به عنوان یک شغل

این شغل از نوع تولیدی بوده و با هدف تولید اقتصادی گل‌گاوزبان 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 به شمار 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.

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

### هدف کلان

- ✓ تولید اقتصادی و بومی‌سازی گیاه گل‌گاوزبان ایرانی و ایجاد اشتغال و

درآمدزایی.

### اهداف خرد

- ✓ اشباع بازارهای محلی از محصول با کیفیت گل گاو زبان ایرانی؛
- ✓ ارائه محصول در بسته‌بندی مطلوب و مورد نیاز بازار مصرف؛
- ✓ همکاری با شرکت سرمایه‌گذار برای فرآوری و بسته‌بندی گل‌گاوزبان ایرانی؛
- ✓ افزایش زیرکشت و ایجاد واحد بسته‌بندی در جنب مزرعه؛
- ✓ صادرات گل گاو زبان ایرانی به سایر کشورهای مصرف‌کننده؛
- ✓ توسعه اشتغال فارغ‌التحصیلان بخش کشاورزی و نیروی کارگری؛
- ✓ صرفه‌جویی در مصرف آب و افزایش راندمان؛
- ✓ استفاده از اراضی مازاد زراعی جهت کشت؛
- ✓ تولید محصول با کیفیت برتر و بازارپسندی بهتر و امکانات صادرات آنها.

### ب) فضاها و فرصت‌های پیشرفت

- افزایش سطح زیرکشت و به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان بخش کشاورزی؛
- وجود بازار کشورهای حوزه خلیج فارس و عراق؛
- توسعه فرهنگ مصرف دارویی و غذایی گل‌گاوزبان ایرانی؛
- ایجاد کارخانه تولید فرآورده‌های گل‌گاو زبان ایرانی (دسر، قرص یا حبه‌های فشرده شده، شربت، پودر خشک، و نوشیدنی گل‌گاوزبان ایرانی).

## بزرگترین کشورهای مصرف کننده و تولید کننده

ترکیه، قبرس، ایتالیا، اسلونی و اسپانیا از این گیاه علاوه بر محصول تر و خشک ترکیبات مؤثر دارویی و روغن نیز تولید می شود و کشورهای مصرف کننده کشورهای حوزه خلیج فارس، پاکستان و عراق می باشند.

## صادرات گل گاوزبان

این محصول به استان های تهران، خراسان جنوبی و رضوی، فارس، قزوین و همدان ارسال می شود. علاوه بر بازار فروش داخلی در کشورهای خارجی حاشیه خلیج فارس و عراق بازار خوبی دارد.

## ج) موقعیت محلی مزرعه

این گیاه در ایران و قفقاز انتشار دارد. در منطقه وسیعی از نواحی شمال ایران، گیلان و مازندران و گلستان، ارتفاعات کندوان، کلار دشت، ارتفاعات چالوس، بین منجیل و رستم آباد در راه رشت، جنگل گلستان و نواحی شمال غرب ایران، بین اردبیل تا آستارا می روید.

از آنجایی که محل استقرار این طرح در مزارع شمال کشور پیش بینی شده تمامی امکانات لازم اعم از نهاده های اولیه، نیازهای اکولوژی و... جهت کشت مهیا می باشد.



گل گاوزبان در مناطق شمالی با آداب و رسوم این منطقه گره خورده است. این محصول

به دلیل کشت آسان و تولید کم هزینه و نیاز آبی کم به عنوان یک گیاه مهم و به صرفه جهت کشت و سودآوری در مناطق شمالی کشور به حساب می آید.

### مشخصات محل اجرای طرح

گاو زبان بیشتر در ارتفاعات رامسر، رودسر و تنکابن به صورت خودرو و نیز زراعی وجود دارد. به طور کلی شرایط آب و هوایی کوهستانی سردسیر و نیمه مرطوب که در طول بهار و تابستان دارای باران های متناوب هستند، برای کشت این گیاه مفید است. سایر مناطق مشابه آب و هوایی در ایران فراوان می باشد و می تواند برای کشت و تولید این گیاه دارویی مورد استفاده قرار گیرد. به طور کلی مناطق مناسب کشت گل گاو زبان ایرانی به شرح زیر است.

- ✓ استان: گیلان و مازندران - تهران - کرج - گلستان - اصفهان - قزوین
- ✓ شهرستان: رامسر، رودسر و تنکابن، چالوس، بین منجیل و رستم آباد رودبار، آستارا.

از نظر تأمین مواد و لوازم در محل، دستیابی آسان به نهاده های اولیه می باشد.

### د) مراحل و فرآیند تولید

#### روش کشت اصولی

مواد اولیه ی مورد نیاز (بذر یا نشا) از مزارع گل گاو زبان ایرانی استان گیلان یا مازندران تأمین می شود و بعد از آماده سازی زمین کشت آغاز می گردد. همچنین برای نیروی کار مورد نیاز برای مزرعه از افراد بومی منطقه استفاده می شود:

## زراعت و تولید

گل گاوزبان در خاک‌های معمولی رشد می‌کند تکثیر این گیاه به دو طریق زیر صورت می‌گیرد:

۱- کاشت نشا در ماسه هنگام پاییز

۲- کاشت بذر گیاه در خاک نسبتاً حاصلخیز و آفتاب‌گیر

تاریخ کاشت بذر از اواسط ماه مارس (اواخر اسفند) تا ماه می (خرداد ماه) است چنانچه منطقه دارا ی زمستان خیلی سرد نباشد انجام عملیات کشت را می‌توان در پاییز انجام داد که در این‌صورت گیاهان سبز شده در اردیبهشت‌ماه سال بعد به گل می‌نشینند در حالی که گیاهان کاشته شده در بهار هیچ وقت زودتر از تیرماه گل نمی‌دهد.

فاصله ردیف‌ها کاشت ۵۰ تا ۷۰ سانتی متر و فاصله گیاهان بر روی ردیف حدود ۴۰-۵۰ است طبق تجربیات کشاورزان انگلیسی فاصله ردیف‌های کمتر در مبارزه با علف‌ها هرز مؤثر است. میزان بذر مورد نیاز حدود ۱۴-۱۵ کیلوگرم در هر هکتار است. مراحل تهیه زمین شامل شخم عمیق است و بعد دیسک اول و بذرپاشی و دیسک دوم انجام می‌گیرد در زمین‌های دارای شیب کم با تراکتور عملیات شخم و کاشت انجام می‌شود تولید بذر خیلی کم صورت می‌گیرد و قسمتی از مزرعه نگهداری و برداشت نمی‌شود تا رشد کرده و بذر تولید کند.

مهمترین عامل محدودکننده در مرحله کاشت عدم بارندگی است. در مرحله داشت عملیات تنک و اگر نیاز به کود شیمیایی داشته‌باشد به‌صورت سرک انجام می‌گیرد.

نشاکاری در فروردین ماه و بذرکاری در نیمه دوم اسفند تا ۲۰ فروردین، اگر منطقه دارای زمستان سرد نباشد می توان عملیات کاشت را در اواخر اسفند ماه انجام داد که در اردیبهشت ماه سال بعد گل می ده و اگر در فروردین کاشت انجام گیرد در تیرماه گل می دهد. میزان بذر مورد نیاز ۱۴ الی ۱۵ کیلوگرم در هکتار است عمق بذر ۸ الی ۱۲ سانتی متر است فاصله بوته ها ۴۰ الی ۵۰ و فاصله ردیف ها ۵۰ الی ۷۰ سانتی متر است.

در نشاء کاری یا بوته کاری واکار صورت گرفته و تنک انجام می شود و در صورت نیاز به کودشیمیایی به طور سرک داده شده و عملیات وجین صورت می گیرد. اولین زمان برداشت در اواخر خردادماه صورت گرفته و از این زمان به بعد می توان با توجه به شکفتن گل ها، عملیات برداشت را ادامه داد که چند چین اتفاق می افتد.

### اکولوژی و عوامل محیطی

شرایط آب و هوایی کوهستانی سردسیر و نیمه مرطوب که در طول بهار و تابستان دارای باران های متناوب هستند، برای کشت این گیاه مفید است. هم اکنون، ۵۱۹ هکتار از اراضی استان گیلان به صورت دست کاشت به این گیاه اختصاص دارد که حدود ۲۳۸ تن گل گاوزبان از این اراضی برداشت می شود. از این میزان زمین زیر کشت گل گاوزبان ۴۰۰ هکتار در ارتفاعات اشکورات رودسر و بقیه در ارتفاعات تالش واقع شده است. میزان تولید گل گاو زبان در هر هکتار به طور متوسط ۵۰۰ کیلوگرم است که از هر ۱۰ کیلوگرم گل تر یک کیلو گل خشک به دست می آید.

این گیاه مقاوم به خشکی است و در اکثر مناطق خشک و نیمه خشک و در



خاک‌های سبک و سنگین رشد خوبی دارد. این گیاه را می‌توان کشت نمود و محصول خوبی از آن به دست آورد. همچنین گاو زبان ایرانی در ارتفاعات شمال کشور به‌صورت خودرو دیده می‌شود. گاو زبان گیاهی مقاوم به شوری است که قادر به جذب یون‌های سدیم، کالر، پتاسیم، کلسیم و منیزیم از خاک می‌باشد و می‌توان از این گیاه برای خارج ساختن این یون‌ها از خاک و اصلاح خاک‌های شور و قلیا استفاده کرد.

### برداشت فرآورده

عمل گل چینی در اوایل خرداد صورت می‌گیرد و گل‌های چیده شده را در کنار مزرعه روی پارچه یا سفره‌های پلاستیکی به ارتفاع ۲-۳ سانتیمتر پهن می‌کنند و چون نور مستقیم خورشید باعث بد رنگ شدن گل‌ها شده و کیفیت محصول را پایین می‌آورد، روی آنها را با پارچه می‌پوشانند. البته خشک کردن محصول در سایه بهتر بوده و محصول مرغوب‌تری خواهد داد. بهم زدن گل‌ها حین خشک شدن ضروری است. گل مرغوب گلی است که دارای دم سفید و گلبرگ‌های بنفش باشد.

### عوامل خسارت زای گل گاو زبان

خشک‌سالی در اثر عم بارندگی پس از کاشت ممکن است بذر سبز نشود و بارندگی بیش از حد در زمان برداشت محصول کیفیت و عملکرد محصول را پایین می‌آورد و سیل و طوفان موجب تخریب و فرسایش خاک و محصول را خراب می‌کند سرمای بهاره در ارتفاعات نیز موجب خسارت در عملکرد می‌شود از مهمترین آفات این گیاه کرم برگ‌خوار و سوسک است که بیشترین خسارت را در زمان برداشت به گیاه می‌زند و مبارزه شیمیایی به‌علت ماندگاری روی محصول عمدتا صورت نمی‌گیرد.

## زمان برداشت محصول

جام‌های گل‌گاوزبان را همزمان با گلدهی گیاه یعنی از آغاز اردیبهشت تا خرداد ماه با دست جمع‌آوری می‌شود. برای بالا رفتن کیفیت اندام دارویی آن را باید در سایه با دمای ملایم و در سطح وسیع، برای جلوگیری از رشد قارچ‌ها و از بین رفتن گل‌ها، خشک نمود.

در گاوزبان ایرانی فقط گل برداشت می‌شود. در سال اول گیاه رشد رویشی داشته و بیشترین عملکرد از سال دوم به بعد شروع می‌شود که تا ۵ الی ۷ سال رشد و نمو گیاه می‌تواند ادامه داشته باشد. بیشترین بازده این گیاه در سال‌های چهارم و پنجم رشد آن است که بیشترین میزان گل را تولید می‌کند. گلدهی از نیمه اردیبهشت آغاز می‌شود و تا تیرماه ادامه دارد. بعد از شکفته شدن گل‌ها باید آنها را برداشت نمود که در غیر این صورت بعد از دو تا سه روز گل‌ها شروع به ریزش می‌کنند. گل‌های جمع‌آوری شده را روی پارچه تمیز ریخته و در سایه عمل خشک کردن انجام می‌شود. باید به این نکته توجه داشت که به‌علت وجود شهد زیاد در گل‌های این گیاه باید مواظب مورچه‌ها بود. چون شهد این گیاه جاذب مورچه‌ها است. گل‌های تازه به رنگ ارغوانی هستند و در صورتی که در شرایط مطلوب خشک شوند به رنگ بنفش در خواهند آمد.

## محصولات تولیدی

هدف کشت گل‌گاو زبان ایرانی جهت مصرف صنایع بهداشتی و دارویی است. بازار هدف در ابتدای امر، مربوط به داخل کشور می‌باشد و با تولید محصولات با قیمت

مناسب و کیفیت عالی، نیاز کل کشور تامین خواهد شد. در مرحله دوم این محصولات در منطقه خاورمیانه توزیع خواهد شد و در مراحل بعدی، دیگر کشورهای اروپایی مورد هدف می‌باشند.



### اهمیت اقتصادی گل گاوزبان ایرانی

انواع مختلف گل گاوزبان را تقریباً در همه جای ایران از شمال تا جنوب و از شرق تا غرب در مزارع، دشت‌ها، کوهپایه‌ها می‌توان یافت. گل گاوزبان را به‌خاطر کاربردهای وسیع آن در پزشکی در بسیاری از باغچه‌ها می‌کارند. نوعی گاوزبان که نام علمی‌اش گاوزبان دارویی است، در اروپا بسیار رواج دارد.

برگ‌ها و گل‌ها، بخش‌های مصرفی گاوزبان را تشکیل می‌دهند. گل‌ها به‌خاطر داشتن «آلکالوئید تسنین» خواص درمانی زیادی دارند که از جمله آنها می‌توان به ضد حساسیت، ضد روماتیسم و ضدالتهاب بودنشان اشاره کرد. حتی گل گاوزبان را برای پیشگیری از ابتلا به سرطان معده و دیابت هم توصیه می‌کنند. گل گاوزبان دارای مقادیر چشمگیری پتاسیم، کلسیم و اسیدهای معدنی‌اند. به‌همین دلیل به عنوان

داروی ادرارآور، آرام بخش، مسکن و نرم کننده از کاربردهای فراوانی برخوردار است. در فرانسه از آن برای درمان تب و ناراحتی های ریوی و کلیوی استفاده می کنند. از این گیاه می توان برای خارج ساختن این یونها از خاک و اصلاح خاک های شور و قلیا استفاده کرد.

### بازار فروش محصول و قیمت طی ۵ سال گذشته

در سال ۹۲ هر یک کیلوگرم گل گاوزبان خشک به قیمت ۹۰ هزار تومان در بازار عرضه می شود تمام محصول توسط دلالان، واسطه های محلی از کشاورزان خریداری می شود و به استان های تهران و اصفهان و شیراز ارسال می گردد و مابقی در شهرستان مصرف می گردد و در سال ۸۵ قیمت ۳۰ الی ۴۰ هزار تومان و در سال ۸۴ و ۸۳ قیمت پایین تر از ۳۰ هزار تومان بوده است و در سال ۸۷ هر کیلو ۳۰ الی ۴۰ هزار تومان بود.

### برنامه زمان بندی

فاز ۱: آماده سازی و تسطیح زمین و کشت اصولی؛

فاز ۲: داشت و برداشت محصول نهایی؛

فاز ۳: افزایش ظرفیت تولید به صورت پله ای تا ۳ برابر، در طی ۵ سال؛

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

جدول ۳. برنامه زمان بندی و عملیات

| ردیف | مراحل اجرای طرح          | زمان شروع          | زمان خاتمه                             |
|------|--------------------------|--------------------|----------------------------------------|
| ۱    | آماده سازی و تسطیح زمین  | ۹۲/۷/۱             | ۹۲/۸/۱                                 |
| ۲    | شخم و اضافه کردن کوددامی | ۹۲/۸/۱             | ۹۲/۸/۱۵                                |
| ۳    | کشت بذر                  | ۹۲/۱۱/۱            | ۹۲/۱۱/۱۵                               |
| ۴    | داشت                     | ۹۲/۱۱/۱۵           | ۹۳/۲/۳۰                                |
| ۵    | برداشت و فروش محصولات    | ۹۳/۳/۱ الی ۹۳/۵/۳۰ | ازخرداد تا مرداد چند چین برداشت می شود |

## مدیریت مالی

فعالیت های متنوع و متغیر بنگاه های اقتصادی ایجاب می کند تا در مقابل شرایط متغیر و غیرمطمئن، واکنش های سریع از خود نشان دهند. در این میان نقش مدیریت مالی این بنگاه ها و تولیدکنندگان در جمع آوری اطلاعات صحیح و به موقع تحلیل آنها برای تصمیم گیری نهایی حائز اهمیت می باشد. جهت تحلیل هر فعالیتی لازم است اقلام هزینه ای (پرداخت ها) و درآمدی (دریافت ها) مشخص شوند.

## هزینه ها (پرداختی ها)

بررسی هزینه های سرمایه گذاری فعالیت مشمول هزینه هایی می شوند که به ایجاد راه اندازی کسب و کار می انجامند. این هزینه ها شامل موارد زیر است.

## هزینه های سرمایه ای و سرمایه در گردش

منظور پرداخت های طی دوره ایجاد و تاسیس فعالیت و پیش از بهره برداری می باشد که شامل هزینه های خرید زمین، خرید سیستم های آبیاری، ساختمان ها و تاسیسات، ماشین آلات و تجهیزات، نصب تاسیسات و تجهیزات، تهیه وسایط نقلیه، هزینه های

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 است.

### 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 کسب و کار 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 بذر یا نشاء، حمل، کاشت بذر یا نشاء 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 وسایط نقلیه)، اجاره زمین، بیمه، اقساط وام‌های دریافتی، مالیات و عوارض، تبلیغات و آگهی، عضویت در اصناف و انجمن‌های تخصصی و هزینه‌های پیش‌بینی نشده می‌باشد.

### 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 شوند 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 شود.

**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 برداشته 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 برداشته است، بنابراین انجام فعالیت غیراقتصادی 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 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 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 می‌گردد.

**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

اگر کارفرما از تسهیلات بانکی استفاده نماید بایستی اقساط وام به‌عنوان هزینه ثابت تولیدی در هزینه‌های جاری لحاظ شود. 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 بازپرداخت و نرخ بهره لازم است.

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.

(میزان عملکرد یا تولید سالانه / هزینه اقتصادی تولید) = هزینه تمام‌شده

**هزینه تمام شده محصول:** قیمت تمام شده محصول با توجه به هزینه‌های

اقتصادی تولید و میزان عملکرد سالانه محصول اصلی و فرعی محاسبه می‌شود.

۲۰۰ / (۱+ مدت بازپرداخت به سال) \* نرخ تنزیل \* کل تسهیلات = بهره تسهیلات  
سالانه

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

( سهم اصل وام + سهم بهره تسهیلات سالانه ) = کل اقساط پرداختی سالانه

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

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

### تعیین ریسک‌های کسب و کار

- ۱- افزایش ناگهانی تورم و گرانی نهاده‌های اولیه تولید
- ۲- کاهش قیمت گل‌گاوزبان ایرانی با صدور مجوزهای واردات بی‌رویه
- ۳- وجود واسطه‌گری در بازار گیاهان دارویی از جمله گل‌گاوزبان ایرانی و نمونه‌های مشابه و بدل مثل گل‌گاوزبان اروپایی
- 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

بازاریابی (بازاررسانی به موقع): پل ارتباطی بین تولید و مصرف و یکی از ضروریات نظام تولید کشاورزی می باشد، به طوری که اهمیت آن در فرایند تولیدات روستایی بسیار مشهود است. یک سیستم فعال و کارآمد در بازاررسانی محصولات کشاورزی، موجب تسریع روند تولید و افزایش محصولات می شود. عملیات بازاریابی موجب ایجاد ارزش افزوده روی محصولات شده و در نتیجه اختلاف قیمتی میان قیمت دریافتی تولیدکننده و قیمت پرداختی مصرف کننده (حاشیه بازاریابی) را سبب می شود. اقتصاددانان از حاشیه بازاریابی به منظور بیان هزینه های انتقال محصولات کشاورزی در طول زنجیره بازار (از مزرعه تا خرده فروشی) استفاده می کنند. مشکل اساسی در کشورهای در حال توسعه، وجود یک سیستم بازاریابی کارا و هماهنگ می باشد و بایستی مسئولان درباره این مسئله بیشتر توجه و برنامه ریزی نمایند.

### الف) تجزیه و تحلیل بازار

فاکتورهای مهمی که در کشت و پرورش گیاهان دارویی تاثیرگذار می باشد. از جمله اکولوژی منطقه، میزان دما و... که موجب افزایش یا کاهش رشد گیاه، افزایش یا کاهش تولیدات و افزایش یا کاهش قیمت محصولات می شود. همچنین، سیاست های دولت و نرخ تورم و دیگر عوامل اقتصادی در این روند می تواند تاثیرگذار باشد. با این وجود، باید تلاش شود تا هر سال به میزان ۱۰٪ بازار فروش محصول از طرق زیر افزایش یابد.

➤ همکاری با شرکت های بزرگ و استفاده از برند آنها

➤ بهبود کیفیت تولید

- بازاری رسانی به موقع
  - حمل و نقل صحیح
  - بسته‌بندی مناسب و تنوع آن
  - افزایش زیرکشت
  - همکاری با شرکت‌های تولیدکننده و فراوری و بسته‌بندی برای گل‌گاوزبان.
- برای تحقق این موضوع باید تلاش شود تا 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 نمود:

- 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
- روی آوردن مردم به استفاده از دمنوش‌ها و نوشیدنی‌های گیاهی آرام‌بخش
- وجود سرمایه‌گذارهای بخش خصوصی درخصوص توسعه کشت این محصول
- 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.

### (ب) بررسی رقبا

به دلیل نوپا بودن صنعت پرورش گل‌گاوزبان 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 به‌طور 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 است. حتی با وجود آمدن چندین شرکت بزرگ تولیدی گل گاوزبان ایرانی در ایران، ظرفیت‌های پیشرفت و رشد کشت این گیاه بسیار فراوان است. در این زمینه مهمترین تولیدکننده‌ها با کشتزارهای وسیع به شرح زیر می‌باشند:

- مزرعه یک هکتاری گل گاوزبان در تالش و رودسر سیاکله در استان گیلان
- شرکت گیاهان دارویی شفا در تهران و کردستان
- پژوهشکده گیاهان دارویی در کرج

شرکت‌های تولیدکننده گیاهان دارویی مثل زربند و دینه و فرآوری محصولات

آن

البته با قیمت‌گذاری مناسب، کشت اصولی و ارگانیک می‌توان بر آنها فائق آمد. به‌صورت تقریبی میزان تقاضای بازار از لحاظ مصرف گل گیاه گل گاوزبان ایرانی ۲۷/۸۱۵ میلیون تن در سال و صادرات این محصول به‌دلیل عدم کشت ارگانیک، بسته‌بندی و بازاریابی مناسب به‌صورت کاملاً ناچیز و محدود آن هم به کشورهای حوزه خلیج فارس می‌باشد.

به‌طور متوسط هر نفر ایرانی از گل گاو زبان ایرانی و محصولات آن استفاده

می‌کنند:

۹۴۰ میلیون تن مصرف سالانه = ۲۳۵ روزکاری در سال \* ۴ تن مصرف روزانه

۹۹۸۴۰ هزار kg مصرف سالانه = ۵۲ هفته سال \* ۳۲۰ kg مصرف هفتگی \* مرکز

## عرق گیری ۶

۲۳۴۰۰۰۰ میلیون تن مصرف سالانه = ۵۲ هفته سال \* ۱۰ kg مصرف روزانه \*

مراکز آرایشی بهداشتی، داروخانه‌ها، عطاری‌ها ۴۵۰۰ تن در نتیجه: ۲۸ میلیون تن مصرف سالانه کشور می‌باشد.

\* مصارف مراکز عرق گیری و استحصال به صورت حداقل محاسبه شده‌است.

## ج) تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضا

بررسی عرضه و تقاضا منوط به دو بازار خواهد بود. بازار اول که، بازار خرید نهاده‌های اولیه (بذر و قلمه) و بازار دوم فروش محصول نهایی (گل گاوزبان ایرانی) است. بررسی سال‌های اخیر نشان می‌دهد با وجود تمایل بالای کشاورزان برای کشت گیاه، مخصوصاً در مناطق شمالی هنوز مراکز فرآوری این گیاه به‌طور کامل ایجاد نشده است. انتظار می‌رود 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 هم‌پوشانی داشته و منجر به افزایش قیمت نخواهد شد.

در باره بازار محصولات نهایی، در سال‌های اخیر فضای فرهنگی و اجتماعی به سمت استفاده از گیاهان دارویی و فرآورده‌های آن‌ها امیدوارکننده شده است. افزایش اطلاعات و توسعه فعالیت‌های ترویجی و تبلیغاتی به 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 شمالی و کیفیت بالای تولید به دلیل استفاده از شرایط مناسب اکولوژیکی و کشت ارگانیک، امکان رقابت با تولیدکنندگان

وجود دارد و صادرات این محصول را نیز امکان پذیر می نماید.

#### د) بررسی قیمت

استفاده از بازارهای محلی نهاده های اولیه، کشت اصولی با سطح تولید بالا و کیفیت قابل قبول دلایل اصلی قیمت پایین این محصولات می باشد.

از عوامل موثر بر روند تغییر قیمت در گذر زمان نرخ تورم، و سیاست های داخلی خواهد بود. همچنین، از آنجا که کشت و پرورش به صورت اصولی صورت خواهد پذیرفت، در نتیجه دارای کیفیت محصول بالاتری نسبت به محصولات تولید شده دیگر تولیدکننده ها خواهد داشت و نتیجه قیمت آن ها مسلماً بیشتر از این محصولات خواهد بود. که قیمت هر کیلو گل خشک ۹۰۰۰۰۰ ریال در عطاری ها و سایر مراکز می باشد که اگر به صورت ارگانیک و دارای بسته بندی مناسب باشد از این مبلغ نیز بیشتر خواهد بود.

#### سرمایه گذاران و سهامداران اصلی

سرمایه گذاران و سهامداران اصلی در این کسب و کار خود کارآفرینان به همکاری ستاد گیاهان دارویی، وزارت صنایع یا کشاورزی، بانک می باشند.

#### مأموریت

این شرکت / تعاونی، جزء مراکز تولیدی می باشد و هدف اصلی این مراکز، تولید به موقع، کافی محصولات با کیفیت و ایجاد شرایط مناسب برای استفاده بهینه از آن ها می باشد. این گیاه در کشور از ظرفیت تولیدی بالایی برخوردار است و برخی از مناطق

کشور در کشت محصول دارای مزیت منطقه‌ای هستند. ایجاد بازار فروش فعال و مطمئن در کشور، در کنار ترغیب کشاورزان در امر تولید این محصول و استفاده کارا از نهاده‌های اولیه، موجب افزایش محصولات و ایجاد حق انتخاب بیشتر و رفاه مصرف‌کنندگان در جامعه خواهد شد.

## توجیه اقتصادی برای دوره ۵ ساله

### شاخص‌های اقتصادی

توجیه اقتصادی فعالیت تولیدی مورد مطالعه در یک هکتار: اعتبار مورد نیاز فعالیت شامل آورده یا سهم مشارکت کارفرما و تسهیلات بانکی می‌باشد. معمولاً سرمایه‌گذاران متقاضی بایستی آورده داشته‌باشد. در فعالیت مورد مطالعه آورده بابت تامین بخشی از هزینه‌های سرمایه‌ای، و تسهیلات بانکی با مدت بازپرداخت پنج‌ساله و نرخ بهره ۱۴ درصد، و دوره تحلیل پنج ساله مشخص گردیده‌است. سرمایه‌گذاری ثابت شامل هزینه‌های قبل از بهره‌برداری و خریدسفته، آموزش و... تقریباً هزارریال و سرمایه در گردش هزارریال مشخص گردید. در زیر به اقلام هزینه‌های مورد نیاز در قالب جداول مربوطه پرداخته می‌شود.

جدول ۴. هزینه های قبل از بهره برداری

| مبلغ به ریال | موارد                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۹۵۰۰۰۰۰     | هزینه تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوز ها و ثبت شرکت و تسهیلات، عقد قرارداد و خرید سفته و... |
| ۴۸۰۰۰۰۰      | آموزش قبل از بهره برداری                                                               |
| ۲۴۳۰۰۰۰۰     | جمع                                                                                    |
| ۲۴۳۰۰۰۰      | ۱۰ درصد هزینه های متفرقه                                                               |
| ۲۶۷۳۰۰۰۰     | جمع کل                                                                                 |



جدول ۵. هزینه‌های تسطیح و آماده‌سازی زمین در هکتار واحد: هزارریال

| سال هزینه                            | سال اول | سال دوم | سال سوم | سال چهارم | سال پنجم | توضیحات                       |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|-----------|----------|-------------------------------|
| آزمون تجزیه خاک                      | ۱۰۰۰    | ۱۰۰۰    | ۱۱۰۰    | ۱۲۵۰      | ۱۲۵۰     | جهت تشخیص نیاز کودی           |
| شخم زمین اصلی                        | ۷۵۰     | -       | -       | -         | -        | یک بار                        |
| دیسک زمین اصلی                       | ۷۵۰     | -       | -       | -         | -        | دوبار                         |
| جوی وپشته                            | ۳۰۰     | -       | -       | -         | -        |                               |
| کود شیمیایی ماکرو                    | ۱۱۰۰۰   | ۱۱۶۰۰   | ۱۱۷۰۰   | ۱۱۸۵۰     | ۱۲۰۰۰    | فسفره، پتاسه، ازته            |
| خرید، حمل و پخش کود دامی قبل از کاشت | ۶۵۰۰    | -       | -       | -         | -        | هر ۲ سال یک بار به مقدار ۳ تن |
| جمع کل                               | ۲۰۳۰۰   | ۱۲۶۰۰   | ۱۲۸۰۰   | ۱۳۱۰۰     | ۱۳۲۵۰    | -                             |

جدول ۶. هزینه کاشت یک هکتار واحد: هزارریال

| هزینه           | سال اول        | توضیحات                     |
|-----------------|----------------|-----------------------------|
| تهیه و خرید بذر | ۳۷۵۰۰ هزارریال | خرید ۱۵ کیلو بذر گل گاوزبان |
| هزینه کاشت بذر  | ۱۶۰۰۰ هزارریال | توسط ۴۰ کارگر               |
| جمع             |                |                             |

بعضی هزینه‌ها یک‌ساله هستند مثل تسطیح زمین، تهیه بذر، کشت بذر ولی

بعضی دیگر چند ساله هستند.

جدول ۷. هزینه‌های داشت محصول در هکتار واحد: هزارریال

| سال / هزینه          | سال اول | سال دوم | سال سوم | سال چهارم | سال پنجم | توضیحات                            |
|----------------------|---------|---------|---------|-----------|----------|------------------------------------|
| نهاده<br>آب          | ۴۳۰۰    | ۴۷۰۰    | ۴۹۰۰    | ۵۱۵۰      | ۵۳۰۰     | ۲۸ ساعت (۴ بار<br>هر بار ۷ ساعت)   |
|                      | ۱۶۰۰    | ۱۷۰۰    | ۱۷۸۰    | ۱۸۱۰      | ۱۸۹۰     | آبیاری                             |
| مبارزه با<br>علف هرز | ۱۶۰۰۰   | ۱۶۲۰۰   | ۱۶۴۰۰   | ۱۶۶۰۰     | ۱۶۸۰۰    | وجین (۳ مرحله<br>دستی ۴۰<br>نفرزن) |
| کود دامی<br>و پخش    | -       |         | ۱۳۶۰۰   |           | ۱۵۰۰۰    |                                    |
| کل                   | ۲۱۹۰۰   | ۲۲۶۰۰   | ۳۶۶۸۰   | ۳۳۵۶۰     | ۳۸۹۹۰    |                                    |

جدول ۸. هزینه‌های برداشت محصول در هکتار واحد: هزارریال

| نوع هزینه   | سال اول | سال دوم | سال سوم | سال چهارم | سال پنجم | توضیحات |
|-------------|---------|---------|---------|-----------|----------|---------|
| برداشت دستی | ۱۶۰۰۰   | ۱۶۵۰۰   | ۱۷۰۰۰   | ۱۷۵۰۰     | ۱۸۰۰۰    | ۴۰ نفر  |

جدول ۹. هزینه‌های پس از برداشت محصول در هکتار واحد: هزارریال

| نوع هزینه | سال اول | سال دوم | سال سوم | سال چهارم | سال پنجم | توضیحات                      |
|-----------|---------|---------|---------|-----------|----------|------------------------------|
| بارکردن   | ۵۰۰     | ۶۰۰     | ۷۰۰     | ۸۰۰       | ۹۰۰      | ۲ کارگر                      |
| خشک کردن  | ۸۰۰۰    | ۹۰۰۰    | ۱۰۰۰۰   | ۱۱۰۰۰۰    | ۱۲۰۰۰۰   | ۴۰ نفر زن (۲۰ هزار<br>تومان) |
| گونی      | ۱۲۵۰    | ۱۳۰۰    | ۱۴۰۰    | ۱۵۲۰      | ۱۵۵۰     | ۵۰ تا ۵۰ کیلویی              |
| گونی زدن  | ۱۶۰۰    | ۱۸۰۰    | ۲۰۰۰    | ۲۲۰۰      | ۲۴۰۰     | ۴ کارگر زن                   |
| حمل و نقل | ۵۰۰۰    | ۵۴۰۰    | ۵۸۰۰    | ۶۲۰۰      | ۶۴۰۰     |                              |
| کل        | ۱۶۳۵۰   | ۱۸۱۰۰   | ۱۹۹۰۰   | ۱۲۰۷۲۰    | ۱۳۱۲۵۰   |                              |

جدول ۱۰. هزینه‌های جاری ۵ ساله ریال

| هزینه‌های جاری                               | سال اول    | سال دوم   | سال سوم    | سال چهارم | سال پنجم  |
|----------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| آماده سازی زمین (شخم، دیسک،.....)            | ۲۰۳۰۰۰۰۰   | ۱۲۶۰۰۰۰۰  | ۱۲۸۰۰۰۰۰   | ۱۳۱۰۰۰۰۰  | ۱۳۲۵۰۰۰۰  |
| هزینه کاشت (بذر و بذرپاشی.....)              | ۵۳۵۰۰۰۰۰   | -         | -          | -         | -         |
| هزینه داشت (کودپاشی، سمپاشی.....)            | ۲۱۹۰۰۰۰۰   | ۲۲۶۰۰۰۰۰  | ۳۶۶۸۰۰۰۰   | ۲۳۵۶۰۰۰۰  | ۳۸۹۹۰۰۰۰  |
| هزینه برداشت                                 | ۱۶۰۰۰۰۰۰   | ۱۶۵۰۰۰۰۰  | ۱۷۰۰۰۰۰۰   | ۱۷۵۰۰۰۰۰  | ۱۸۰۰۰۰۰۰  |
| هزینه پس از برداشت (خشک کردن - بارگیری.....) | ۱۶۳۵۰۰۰۰۰  | ۱۸۱۰۰۰۰۰۰ | ۱۹۹۰۰۰۰۰۰  | ۱۲۰۷۲۰۰۰  | ۱۳۱۲۵۰۰۰  |
| هزینه اجاره زمین                             | ۱۵۰۰۰۰۰۰۰  | ۱۵۰۰۰۰۰۰۰ | ۱۵۰۰۰۰۰۰۰  | ۱۵۰۰۰۰۰۰۰ | ۱۵۰۰۰۰۰۰۰ |
| جمع                                          | ۱۴۳۰۵۰۰۰۰۰ | ۸۴۸۰۰۰۰۰۰ | ۱۰۱۳۸۰۰۰۰۰ | ۸۱۲۳۲۰۰۰۰ | ۹۸۳۶۵۰۰۰۰ |

### هزینه‌های سرمایه‌گذاری

- هزینه ثابت سرمایه‌گذاری
- هزینه متغیر تولیدی
- هزینه ثابت تولیدی
- هزینه جاری

جدول ۱۱. هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری

| مبلغ به ریال | موارد                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۹۵۰۰۰۰۰۰    | هزینه تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوزها و ثبت شرکت و تسهیلات، عقد قرارداد و خرید سفته و... |
| ۴۸۰۰۰۰۰۰     | آموزش قبل از بهره برداری                                                              |
| ۲۴۳۰۰۰۰۰۰    | جمع                                                                                   |
| ۲۴۳۰۰۰۰۰     | ۱۰ درصد هزینه های متفرقه                                                              |
| ۲۶۷۳۰۰۰۰۰    | جمع کل                                                                                |

جدول ۱۲. ریز هزینه متغیر تولیدی (ریال)

| هزینه‌های جاری                               | سال اول   | سال دوم  | سال سوم   | سال چهارم | سال پنجم |
|----------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|
| آماده سازی زمین (شخم، دیسک،....)             | ۲۰۳۰۰۰۰۰  | ۱۲۶۰۰۰۰۰ | ۱۲۸۰۰۰۰۰  | ۱۳۱۰۰۰۰۰  | ۱۳۳۵۰۰۰۰ |
| هزینه کاشت (بذر و بذریاشی.....)              | ۵۳۵۰۰۰۰۰  |          |           |           |          |
| هزینه داشت (کودپاشی، سمپاشی.....)            | ۲۱۹۰۰۰۰۰  | ۲۲۶۰۰۰۰۰ | ۳۶۶۸۰۰۰۰  | ۲۳۵۶۰۰۰۰  | ۳۸۹۹۰۰۰۰ |
| هزینه برداشت                                 | ۱۶۰۰۰۰۰۰  | ۱۶۵۰۰۰۰۰ | ۱۷۰۰۰۰۰۰  | ۱۷۵۰۰۰۰۰  | ۱۸۰۰۰۰۰۰ |
| هزینه پس از برداشت (خشک کردن - بارگیری.....) | ۱۶۳۵۰۰۰۰  | ۱۸۱۰۰۰۰۰ | ۱۹۹۰۰۰۰۰  | ۱۲۰۷۲۰۰۰  | ۱۳۱۲۵۰۰۰ |
| هزینه اجاره زمین                             | ۱۵۰۰۰۰۰۰  | ۱۵۰۰۰۰۰۰ | ۱۵۰۰۰۰۰۰  | ۱۵۰۰۰۰۰۰  | ۱۵۰۰۰۰۰۰ |
| جمع                                          | ۱۴۳۰۵۰۰۰۰ | ۸۴۸۰۰۰۰۰ | ۱۰۱۳۸۰۰۰۰ | ۸۱۲۳۲۰۰۰  | ۹۸۳۶۵۰۰۰ |

جدول ۱۳. هزینه متغیر تولیدی

| سال | هزینه      |
|-----|------------|
| ۱   | ۱۴۳۰۵۰۰۰۰  |
| ۲   | ۸۴۸۰۰۰۰۰۰  |
| ۳   | ۱۰۱۳۸۰۰۰۰۰ |
| ۴   | ۸۱۲۳۲۰۰۰۰  |
| ۵   | ۹۸۳۶۵۰۰۰۰  |

جدول ۱۴. هزینه سرمایه در گردش

|                    |  |       |   |         |
|--------------------|--|-------|---|---------|
| هزینه متغیر تولیدی |  | ۲.۵۰٪ |   |         |
| ۱۴۳۰۵۰۰۰۰          |  | ۲.۵۰٪ | = | ۳۵۷۶۲۵۰ |

جدول ۱۵. کل هزینه ها

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| ۲۶۷۳۰۰۰۰  | هزینه های ثابت سرمایه گذاری |
| ۳۵۷۶۲۵۰   | هزینه سرمایه در گردش        |
| ۱۴۳۰۵۰۰۰۰ | هزینه متغیر تولیدی          |
| ۱۷۳۳۵۶۲۵۰ | کل هزینه ها                 |

مبلغ کل وام =  $۵ \times ۰/۵$  کل هزینه‌ها

مبلغ آورده متقاضی =  $۵ \times ۰/۵$  کل هزینه‌ها

$$(1 + \text{مدت بازپرداخت به سال}) \times \text{نرخ بهره} \times \text{مبلغ وام} \\ \text{بهره وام} = \frac{2 \times 12 \times 100}{2400}$$

$$\frac{(60 + 1) \times 14 \times \text{مبلغ وام}}{2400} = \text{بهره وام}$$

$۶۰ \div \text{بهره وام} = \text{بهره ماهانه}$

$۱۲ \times \text{بهره ماهانه} = \text{بهره سالانه}$

$۵ \div \text{بهره سالانه} = \text{اصل سالانه}$

اصل سالانه + بهره سالانه = کل بازپرداخت سالانه

جدول ۱۶. محاسبه بهره وام‌ها

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| ۱۷۳۳۵۶۲۵۰   | کل هزینه‌ها         |
| ۸۶۶۷۸۱۲۵    | مبلغ کل وام         |
| ۸۶۶۷۸۱۲۵    | مبلغ آورده متقاضی   |
| ۳۰۸۴۲۹۶۶.۱۵ |                     |
| ۵۱۴۰۴۹.۴۳۵۸ | بهره ماهانه         |
| ۶۱۶۸۵۹۳.۲۲۹ | بهره سالانه         |
| ۱۷۳۳۵۶۲۵    | اصل سالانه          |
| ۲۳۵۰۴۲۱۸    | کل بازپرداخت سالانه |

هزینه ثابت تولیدی = هزینه بهره وام

| هزینه ثابت تولیدی | بهره وام |
|-------------------|----------|
| ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۲۳۵۰۴۲۱۸ |
| ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۲۳۵۰۴۲۱۸ |
| ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۲۳۵۰۴۲۱۸ |
| ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۲۳۵۰۴۲۱۸ |
| ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۲۳۵۰۴۲۱۸ |

هزینه جاری = هزینه ثابت تولیدی + هزینه متغیر تولیدی

جدول ۱۷. هزینه جاری

| هزینه متغیر تولیدی | هزینه ثابت تولیدی | هزینه جاری |
|--------------------|-------------------|------------|
| ۱۴۳۰۵۰۰۰۰          | ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۱۶۶۵۵۴۲۱۸  |
| ۸۴۸۰۰۰۰۰           | ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۱۰۸۳۰۴۲۱۸  |
| ۱۰۱۳۸۰۰۰۰          | ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۱۲۴۸۸۴۲۱۸  |
| ۸۱۲۳۲۰۰۰           | ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۱۰۴۷۳۶۲۱۸  |
| ۹۸۳۶۵۰۰۰           | ۲۳۵۰۴۲۱۸          | ۱۲۱۸۶۹۲۱۸  |

جدول ۱۸. درآمد ناخالص

| سال | عملکرد در هکتار | قیمت هر کیلو | درآمد ناخالص |
|-----|-----------------|--------------|--------------|
| ۱   | ۳۵۰             | ۹۵۰۰۰۰       | ۳۳۲۵۰۰۰۰۰    |
| ۲   | ۶۰۰             | ۹۵۰۰۰۰       | ۵۷۰۰۰۰۰۰۰    |
| ۳   | ۸۰۰             | ۹۵۰۰۰۰       | ۷۶۰۰۰۰۰۰۰    |
| ۴   | ۸۰۰             | ۹۵۰۰۰۰       | ۷۶۰۰۰۰۰۰۰    |
| ۵   | ۱۰۰۰            | ۹۵۰۰۰۰       | ۹۵۰۰۰۰۰۰۰    |

جدول ۱۹. گردش نقدی سرمایه گذاری

| سال | هزینه‌های سرمایه‌ای | هزینه‌های جاری | درآمد ناخالص | ضریب تبدیل | ارزش حال سرمایه‌گذاری | ارزش حال هزینه‌های جاری | ارزش حال درآمد ناخالص | ارزش حال درآمد خالص |
|-----|---------------------|----------------|--------------|------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| ۰   |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
| ۱   |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
| ۲   |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
| ۳   |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
| ۴   |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
| ۵   |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
| جمع |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| جمع هزینه سرمایه گذاری و هزینه جاری | ۴۶۷۶۱۷۳۶۲٫۹ |
| شاخص سودآوری                        | ۴۶۷۶۰۹۴۰۱۵۲ |
| دوره بازگشت سرمایه                  | ۰٫۱۹۵۷۹۹۲۸۶ |
|                                     | ۰٫۹۷۸۹۹۶۴۲۹ |

$$1 = \frac{1}{(1+i)^n} \text{ ضریب تبدیل}$$

$i$  = نرخ بهره بانکی (۰/۱۴)

$n$  = طول مدت سرمایه گذاری (یعنی ۵ سال) هر سال متفاوت (سال اول ۱ سال دوم ۲ ...)

ارزش حال هزینه‌های سرمایه‌گذاری = هزینه‌های سرمایه‌ای × ضریب تبدیل

ارزش حال هزینه‌های جاری = هزینه‌های جاری × ضریب تبدیل

ارزش حال درآمد ناخالص = درآمد ناخالص × ضریب تبدیل

ارزش حال درآمد خالص = ارزش حال درآمد ناخالص - (ارزش حال هزینه‌های

سرمایه‌گذاری+ ارزش حال هزینه‌های جاری) شاخص سودآوری (نسبت فایده به هزینه)

$$\text{شاخص سودآوری} = \frac{\text{ارزش حال درآمدها}}{\text{ارزش حال هزینه‌ها}} = \frac{\text{فایده}}{\text{هزینه}}$$

$$\begin{array}{l} \text{جمع هزینه سرمایه‌گذاری و هزینه جاری} \\ \text{شاخص سودآوری} \end{array} = \frac{467617362.9}{46760940152}$$

با توجه به نسبت فایده به هزینه محاسبه شده به ازای یک ریال سرمایه‌گذاری در این فعالیت ۴ ریال  
نصیب کارفرما خواهد شد. بنابراین با استفاده از این شاخص انجام این فعالیت  
توجیه اقتصادی دارد.

### دوره بازگشت سرمایه

$$\text{دوره بازگشت سرمایه} = \frac{\text{جمع هزینه‌ها}}{\text{درآمد}} = \frac{195799286}{195799286}$$

سپس عدد حاصل را \* ۵ سال می‌کنیم.

دوره بازگشت سرمایه با در نظر گرفتن سال شروع سرمایه‌گذاری (سال صفر) ۹  
ماه محاسبه شده است بنابراین این طرح در ۹ ماه به سودآوری می‌رسد.



جدول ۱۶. شاخص IRR. نرخ بازده داخلی یا IRR (Internal Return Rate) (با محاسبه نرخ ۶۰٪)

| سال | هزینه‌های سرمایه‌ای | هزینه‌های جاری | درآمد ناخالص | ضریب تبدیل | ارزش حال سرمایه‌گذاری | ارزش حال هزینه‌های جاری | ارزش حال درآمد ناخالص | ارزش حال درآمد خالص |
|-----|---------------------|----------------|--------------|------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
|     |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
|     |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
|     |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
|     |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
|     |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |
|     |                     |                |              |            |                       |                         |                       |                     |

NPV با نرخ پایین

$$IRR = \frac{NPV}{\text{مجموع قدر مطلق دو } NPV \text{ بدون در گرفتن نظر علامت آنها}} \text{ (تفاوت دو نرخ) } + \text{نرخ پایین}$$

| ارزش حال درآمد خالص | ارزش حال درآمد خالص |
|---------------------|---------------------|
| IRR                 |                     |
| نرخ پایین           |                     |
| IRR                 |                     |

با توجه به برآورد نرخ بازده سرمایه‌گذاری ۴۸/۲۵ درصد محاسبه شده است. این شاخص نشان می‌دهد اگر کارفرما در این فعالیت سرمایه‌گذاری نماید بازده حاصله بیشتر از نرخ بهره سپرده‌های بانکی خواهد بود. بنابراین، انجام این فعالیت دارای توجیه اقتصادی است.



## منابع

۱. ارضی، و. ف. گله دار. بررسی دیدگاه‌ها تازه در دارو درمانی اپی لپسی. معاونت پژوهشی وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی اهواز ۱۳۷۸: ۳۱-۳۸.
۲. اکبری نیا، ا. ۱۳۸۶. بررسی تاثیر دور آبیاری بر عملکرد گل گاوزبان. گزارش نهایی. پژوهش وسازندگی در منابع طبیعی، شماره ۱۲۸، ۷۶-۱۲۱.
۳. اکبری نیا، ا. و پ. باباخانلو. ۱۳۸۱. جمع‌آوری و شناسایی گیاهان دارویی استان قزوین. مجله تحقیقات گیاهان دارویی و معطر شماره ۱۶.
۴. امین، غ. ۱۳۷۰. مجله گیاهان دارویی سنتی ایران. موسسه پژوهش های گیاهان دارویی ایران، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۵. رضایی، م. ب. و م. نادری حاجی باقر کندی. ۱۳۸۱. استخراج و تعیین میزان املاح در گل گاوزبان. مجله تحقیقات گیاهان دارویی و معطر. شماره ۱۳: ۵۱-۵۷.
۶. صالح زاده، ع. ۱۳۶۷. بررسی گونه های مختلف گاوزبان موجود در بازار گیاهی ایران و مقایسه با گونه استاندارد آن و بررسی چگونگی کشت و اهلی کردن آن در اصفهان. پایان نامه دکتری. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
۷. فلورایران. شماره ۳۹ (تیره گل گاوزبان). صفحه ۱۸۴.