



بسته کارآفرینی تولید ارگانیک گیاهان دارویی (آویشن و بابونه و گل گاوزبان)

محمد رضا حاج سید هادی

زهره قندهاری علویجه

محمد حسن ابراهیمی



ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری



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



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

سرشناسه	: حاج‌سیدهادی، محمدرضا
عنوان و نام پدیدآور	: بسته کارآفرینی: «تولید ارگانیک گیاهان دارویی» (آویشن، بابونه حاج‌سیدهادی، زهره قندهاری-علویچه،
مشخصات نشر	: تهران : اسرار علم، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۹۳ ص. : مصور(رنگی)، جدول، نقشه(رنگی)، نمودار(رنگی)؛ ۱۴/۵
شابک	: 978-600-7191-29-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۹۱-۹۳.
موضوع	: گیاهان دارویی
موضوع	: گیاهان دارویی-اصلاح نژاد
موضوع	: آویشن
موضوع	: بابونه
موضوع	: گاوزبان
شناسه افزوده	: قندهاری علویچه، زهرا، ۱۳۶۳ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ RS۱۶۴/ج۲۵
رده بندی دیویی	: ۶۱۵/۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۶۱۴۸۷۵



بسته کارآفرینی «تولید ارگانیک گیاهان دارویی» (آویشن، بابونه و گل گاوزبان)

مولفان: محمدرضا حاج سید هادی، زهره قندهاری علویچه، محمدحسن ابراهیمی

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: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۹۱-۲۹-۳

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 زمینه ها و برنامه های اشتغال در آن می تواند موقعیت ارزشمندی به این صنعت چه در داخل و چه در بخش صادرات و حضور موفق ایران در بازارهای جهانی ببخشد. در همین راستا، نهضت تولید و مصرف گیاهان دارویی و داروهای گیاهی و فراگیر شدن طب سنتی، در کانون حمایت و برنامه ریزی مدیران اقتصادی- اجتماعی و حوزه سلامت کشور و نیز مورد گرایش جامعه قرار گرفته است. 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 ذی ربط مؤید این مدعاست. ظرفیت و نرخ اشتغالزایی این صنعت در ابعاد تولیدی، فرآوری، انبارداری، بسته بندی، توزیع و فروش با عنایت به ظرفیت های 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 دانش آموختگان جوان کشاورزی و منابع طبیعی و شفاف سازی سودآوری آن برای سرمایه گذاران اقدام به تدوین بسته های کارآفرینی گیاهان دارویی نماید. این بسته ها محتوی داده های 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 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 شیوه نامه‌ای 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 می‌تواند علاوه بر اهداف عمومی، در راستای ارتقای سلامت و تامین بهداشت غذایی، توسعه کاشت، داشت و برداشت و فرآوری، ارتقای بهره‌وری و بهبود کمی و کیفی تولید، اثربخش باشد. ارائه راهبردها و برنامه‌های کلیدی می‌تواند با تغییر در سیاستگذاری‌ها و فراهم ساختن زمینه‌های برنامه‌ریزی و توسعه کارآفرینی در بلند مدت نتایج مطلوبی داشته‌باشد که در این باره می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

• ایجاد اشتغال مولد و پایدار در حوزه گیاهان دارویی.

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

بیکاران فصلی، اشتغال موقت ایجاد نماید.

- ایجاد تنوع در اقتصاد کشاورزی و روستایی، بسته‌های کارآفرینی تهیه شده منجر به تنوع شغلی و ثبات بیشتر درآمد کشاورزان و روستاییان خواهد شد.
- کاهش فقر و توسعه کارآفرینی باعث افزایش درآمد سرانه کشاورزان و افزایش تولید ناخالص ملی، افزایش پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، مصرف و تولید سرانه میشود؛ به عبارت دیگر، افزایش رفاه و ارتقاء سطح زندگی کشاورزان و روستاییان بدین وسیله محقق خواهد شد.
- افزایش کارآیی و استفاده از منابع تولید و پتانسیل‌های کشور.
- کاهش هزینه‌های بازاریابی، حمل و نقل و حذف واسطه‌ها در فرآیند تولید گیاهان دارویی.

• کاهش ضایعات گیاهان دارویی.

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

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

در مؤلفه محصول یا خدمات، مزایای محصول جدید و تفاوت آن با محصول موجود، نوع، ویژگی، کیفیت خدمات و محصول، تنوع تولید و محصول، توجه به توان مالی مشتریان، قیمت پایین و کیفیت بالا و در نهایت خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها به کار رفته مورد توجه قرار می‌گیرد. بسته‌های کارآفرینی در بخش بازرگانی، به موضوع رقابت، 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، نقش‌آفرین 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

می گیرند.

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

-تولید آلوئه‌ورا در شرایط کشت فضای باز در مناطق گرمسیری؛

-فرآوری ژل آلوئه‌ورا؛

-مرکز آموزش خصوصی گیاهان دارویی؛

-تولید نعنای فلفلی؛

-تولید آویشن؛

-تولید گل محمدی؛

-تولید ارگانیک گیاهان دارویی؛

-تولید تی‌بک گیاهان دارویی؛

-تولید نشاء گیاهان دارویی؛

-فراوری گیاهان دارویی در واحدهای کوچک روستایی؛

- واحد خشک کن و بسته بندی گیاهان دارویی؛

- تولید رزماری؛

- تولید به لیمو؛

- تولید اسانس در واحد های کوچک روستایی؛

- تولید بادرنبویه؛

- 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 می دانم از حمایت ها و همفکری های ارزشمند جناب آقای دکتر محمد حسن عصاره - دبیر محترم ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری - تشکر نمایم.

علی ابراهیمی

مشاور ستاد و دبیر کارگروه توسعه فناوری و

کارآفرینی

اعضای کارگروه تخصصی توسعه فناوری و

کارآفرینی گیاهان دارویی و طب سنتی

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

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

دکتر مجید ولدان

(عضو کار گروه)

دکتر جواد هادیان

(عضو کار گروه)

فهرست مطالب

تقریظ.....	۳
پیشگفتار.....	۵
فهرست مطالب.....	۱۳
مقدمه.....	۱۷
کشاورزی ارگانیک.....	۱۹
اهمیت و ضرورت کشاورزی ارگانیک.....	۲۰
وضعیت جهانی محصولات ارگانیک.....	۲۴
بابونه.....	۳۰
آویشن.....	۳۱
گل گاوزبان ایرانی.....	۳۱
۱-توصیف شغلی.....	۳۲
الف) شرح شغل.....	۳۲
ب) موقعیت محلی مزرعه.....	۳۴
ج) محصولات تولیدی.....	۴۰
د) برنامه زمانبندی و عملیاتی کسب و کار.....	۴۰
فرآیند تولید.....	۴۱
بررسی گیاهان قبلی در تناوب.....	۴۲
مدیریت‌های اعمال‌شده قبلی.....	۴۲
خاکورزی حفاظتی.....	۴۳
خاک.....	۴۵
نور.....	۴۶

۴۶	دما و رطوبت
۴۷	الگوی کاشت مناسب
۴۷	کشت
۵۰	مدیریت عناصر غذایی
۵۲	مدیریت علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها
۵۶	مدیریت آبیاری
۵۶	بیماری‌ها
۵۶	زمان و روش برداشت
۵۸	ه) چشم‌انداز تولید
۶۲	۲- مدیریت بازار و بازاریابی
۶۲	الف) اندازه بازار و نرخ
۶۳	ب) بررسی روندهای بازار
۶۳	ج) شناخت رقبا
۶۴	د) تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضا و قیمتگذاری
۶۵	۳- مدیریت نیروی انسانی
۶۸	۴- مدیریت مالی
۶۸	الف) هزینه‌ها (پرداختیها)
۶۸	هزینه‌های سرمایه‌ای
۶۹	هزینه‌های جاری
۷۰	ب) درآمدها (دریافتیها)
۷۰	۱- سرمایه‌گذاری
۷۰	۱-۱ زمین اجرای طرح
۷۱	۱-۲ محوطه سازی

۱-۳- ساختمان ها	۷۲
۱-۴- تاسیسات و تجهیزات	۷۲
۱-۵- ماشین آلات	۷۴
۱-۶- ماشینهای ویژه آمادسازی زمین	۷۴
۱-۷- وسایل نقلیه	۷۵
۱-۸- تجهیزات اداری و کارگاهی	۷۵
۱-۹- هزینه‌های قبل از بهره برداری	۷۵
۱-۱۰- جدول سرمایه‌گذاری ثابت طرح	۷۶
۲- هزینه‌های جاری طرح (۴ ساله)	۷۶
۲-۱- مواد اولیه	۷۶
۲-۲- هزینه نهادهای مورد نیاز در طول اجرای طرح	۷۷
۲-۳- حقوق و دستمزد کارکنان غیر تولیدی	۷۸
۲-۴- حقوق و دستمزد پرسنل تولیدی	۷۹
۲-۵- هزینه سوخت و انرژی	۸۰
۲-۶- استهلاک و تعمیر و نگهداری	۸۰
هزینه‌های جاری طرح	۸۱
هزینه‌های ثابت و متغیر تولید	۸۲
سرمایه در گردش	۸۲
مجموع سرمایه‌گذاری	۸۳
توزیع قیمت فروش کالا	۸۳
محاسبه نقطه سر به سر	۸۴
میزان فروش در نقطه سر به سر	۸۴
سود ناویژه	۸۴

۸۴	 سود ناویژه
۸۵	 نرخ بازدهی سرمایه
۸۵	 دوره بازگشت سرمایه
۸۵	 ارزش افزوده ناخالص
۸۵	 ارزش افزوده خالص
۸۶	 تعیین خطرپذیری کسب و کار
۸۷	 ۵- تدوین صفحه مشخصات کسب و کار
۸۸	 چند نکته

مقدمه

در اواسط قرن بیستم با ظهور کشاورزی صنعتی و انقلاب سبز، بشر به تأمین غذای آینده خویش مطمئن و دلگرم شد. اما این رؤیای شیرین دیری نپایید؛ چرا که انقلاب سبز و کشاورزی صنعتی اگر چه توانست در کوتاه مدت در اکثر نقاط دنیا ازدیاد و افزایش تولید محصولات کشاورزی را به ارمغان آورد اما به علت عدم توجه به مسائل اخلاقی و اجتماعی نظیر حقوق دیگر موجودات و نسل‌های آینده و صرفاً پرداختن به منفعت و رفاه خویش و استفاده بی‌حد از مواد شیمیایی، امروزه نه تنها تولید مواد غذایی رو به کاهش نهاده بلکه مشکلات زیست‌محیطی و اجتماعی و اقتصادی بسیار زیادی را به وجود آورده و جمعیت گسترده این سیاره خاکی را با بحرانی بزرگ و فاجعه‌ای عظیم رو به رو ساخته‌است که مسلماً برای حل آن باید بهای سنگینی را پرداخت کند.

در اکثر نقاط دنیا، از جمله کشور ما، زیاده‌روی در مصرف مواد شیمیایی برای دستیابی به عملکرد بالا در محصولات زراعی و جبران کمبود منابع باعث افزایش هزینه‌های تولید همراه با تخریب منابع خاکی، آبی و زیستی شده است. جدی بودن تخریب محیط‌زیست اثر کاربرد روش‌های غلط، موجب جلب توجه و علاقه‌مندی متخصصین به نظام‌های زراعی سالم و با دوام از نظر اکولوژیک گردیده به طوری که امروزه در اکثر محافل علمی صحبت از توسعه سیستم‌های پایدار کشاورزی به میان آمده است. کشاورزی فشرده و تجاری بر نظام‌های تک کشتی و فرآورده‌های سوختی فسیلی و نیز به آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی

متکی بوده که در بالا بردن میزان تولید و کاهش نیروی کارگری مورد نیاز در بخش کشاورزی سهم بسزایی داشته است.

استفاده از این نهاده‌های شیمیایی نیاز غذایی جمعیت در حال رشد جهان را تأمین می‌نماید، بنابراین، دلیل توجه به کشاورزی پایدار و به‌کارگیری روش‌های جایگزین در کشاورزی چیست؟ آنچه ضرورت ایجاد تغییر در نظام‌های زراعی متداول را توجیه می‌کند، عبارت‌اند از:

۱. بروز مسائل زیست‌محیطی به دلیل استفاده از مواد شیمیایی و اثر سوء آن‌ها بر کیفیت مواد غذایی؛
۲. تخلیه منابع غیر تجدیدشونده مثل نفت و ذخایر سنگ‌های فسفاته در طبیعت؛
۳. آلودگی منابع آب به وسیله نهاده‌های شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی؛
۴. به مخاطره افتادن سلامت انسان بر اثر تماس مستقیم کارگران مزارع با سموم شیمیایی؛
۵. ضعف زیربنای اجتماعی و اقتصادی در جوامع روستایی؛
۶. کاهش تنوع زیستی و فرسایش ژنتیکی؛
۷. ایجاد مقاومت در امراض و آفات گیاهی؛
۸. کاهش میزان باروری خاک به علت آفت مواد آلی و عناصر غذایی آن بر اثر فرسایش.

کشاورزی ارگانیک

کشاورزی ارگانیک یک سیستم تولید محصول است که از مصرف کودهای شیمیایی، آفت کش‌ها، هورمون‌های رشد و افزودنی‌های خوراک دام و گیاه اجتناب می‌ورزد. در این سیستم علاوه بر حفظ اکوسیستم در برابر حضور مواد شیمیایی، محصولات سالمی تولید می‌شود که عاری از هرگونه مواد شیمیایی و سنتزی می‌باشند.

براساس تعریف فدراسیون بین‌المللی جنبش کشاورزی ارگانیک، کشاورزی ارگانیک سیستم مدیریت جامعی است که در آن تمام جنبه‌های مربوط به پایداری زیستی، اکولوژیکی، محیط زیستی، اصول عدالت، روابط اجتماعی، احترام به مخلوقات در کنار عوامل موثر بر کمیت و کیفیت محصولات کشاورزی مدنظر قرار می‌گیرد. کشاورزی ارگانیک نوعی سیستم کشاورزی است که اساساً بر منابع موجود محلی متکی بوده، فعالیت آن بر حفظ تعادل اکولوژیکی و توسعه مطلوب فرآیندهای بیولوژیک استوار است و از مصرف مواد شیمیایی مصنوعی در روند تولید جلوگیری می‌شود.

کشاورزی ارگانیک، نوعی نظام مدیریتی جامع است که در آن کمیت و کیفیت محصولات از تولید تا انتقال به مصرف‌کننده به‌طور کامل حفظ شده و کلیه اصول اکولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی در آن در نظر گرفته شده‌است. در کشاورزی ارگانیک به استفاده از عملیات مدیریتی براساس کشت بوم منطقه‌ای به جای کاربرد مواد و نهاده‌های برون مزرعه‌ای و شیمیایی تاکید شده‌است. از

انواع مواد شیمیایی و مصنوعی مانند کودها، آفت کش ها، هورمون ها، داروها و افزودنی های مختلف در تولید استفاده نمی شود. در واقع، در کشاورزی ارگانیک از انواع کودهای آلی و ورمی کمپوست کودهای دامی، آفت کش هایی چون عصاره گیاهان، دشمنان طبیعی و مبارزه بیولوژیک بر علیه آفات و امراض و علف های هرز استفاده می شود؛ به عبارت دیگر، در تغذیه خاک کشاورزی از کودهای طبیعی نظیر خاک برگ، جلبک و کودهای بیولوژیک استفاده می شود. برای مبارزه با آفات و امراض از عوامل بیولوژیک، حشرات مفید، باکتری ها یا ارقام گیاهی مقاوم به آفات استفاده می شود.

محصولات ارگانیک ماحصل اعمال نظام ارگانیک در واحدهای تولیدی هستند که کیفیت آن ها براساس نظام بازرسی منطبق بر استاندارد معتبر بین المللی، منطقه ای و ملی، تضمین شده است. کشاورزی ارگانیک براساس انطباق با شرایط موجود طراحی می شود؛ به عبارت دیگر، ساختار موجود مانعی بر سر راه توسعه کشاورزی ارگانیک نمی باشد.

اهمیت و ضرورت کشاورزی ارگانیک

ویژگی کشورها، موقعیت و وضعیت نظام بهره برداری، تعداد واحدهای بهره برداری و حاکمیت شیوه خرده دهقانی امکان کشاورزی ارگانیک را بیش از پیش فراهم ساخته است. شرایط و ظرفیت کشور ایران برای قرار گرفتن در کشورهای برتری که دارای نظام کشاورزی ارگانیک هستند، مهیا می باشد و

امکان تولید ارگانیک در اغلب محصولات باغی و زراعی نیز در حد بسیار بالایی محصولات دامی و شیلاتی در کشور وجود دارد.

در ایران حدود ۲۴۰ هزار هکتار از اراضی -که ۱۲۵ هکتار آن محصولات باغی و ۱۱۳ هزار هکتار محصولات زراعی است- بدون استفاده از سم و کود می‌باشد. در جهان در حال حاضر، سطح زیر کشت محصولات ارگانیک بیش از ۳۲ میلیون هکتار است.

براساس آموزه‌های اسلامی غذای طیب، طاهر، حلال و به اصطلاح امروزی غذای سالم، حق شهروندی است. امروزه سلامت افراد جامعه تحت تاثیر مواد غذایی در معرض تهدید است، چه آنکه این مواد در شرایطی تولید می‌شود که کود و سم، آلاینده‌های ناشی از آب و پساب‌های مصرفی یا باران‌های اسیدی و دستکاری‌های ژنتیکی جزء لاینفک فرآیند تولید شده است. خطرهای متعدد ناشی از باقی مانده عناصر مضر در غذا موجب شده است تا همواره سلامت غذا و بالطبع سلامت انسان‌ها تحت الشعاع قرار گیرد و انواع بیماری‌ها، سرطان‌ها، مسمومیت‌ها و مرگ و میرها بروز کند و شایع شود.

از طرفی، رشد روزافزون جمعیت و از طرفی ضرورت تامین نیاز غذایی این جمعیت، جامعه را به این سمت رهنمون کرده که از نهاده‌های پر بازده استفاده نمایند. اگرچه این استراتژی موجب تولید قابل توجه محصول و افزایش بعد کمی آن گردیده، اما باعث شد تا در یک دوره چهل ساله میزان مصرف مواد شیمیایی در دنیا به ده برابر افزایش و خسارت ناشی از آفات تنها دو برابر

کاهش یابد. هرچند با تولید محصول فراوان ناشی از به کارگیری نهاده‌های پر بازده، فرآورده به وفور یافت شده و به ظاهر امنیت غذایی و سیری شکمی حاصل گردیده و نیاز به کالری و پروتئین مرتفع شده ولیکن غذای حاصل از نهاده‌های پربازده با توجه به مصرف بی‌رویه آن‌ها موجب مصرف غذای ناسالم و ناامنی غذایی و سوء تغذیه گردیده‌است. به عبارت دیگر از لحاظ سلامت و کیفیت شرایط ناگواری به‌وجود آورده است به طوری‌که روز به روز واکنش‌ها و فشارها برای در اختیار قرارگرفتن غذای سالم و ارگانیک بیشتر و بیشتر شده‌است، و این مسئله نهاده‌های بین‌المللی و دولت‌ها را بر آن داشت تا در تلاش برای استقرار سیستم پایش و کنترل سلامت غذا حساسیت و عکس‌العمل نشان دهند.

این مهم در کشور جمهوری اسلامی ایران نیز مورد توجه نهادهای دولتی و نیمه دولتی و حتی خصوصی قرار گرفت و اقدامات علمی و فرهنگ‌سازی بالنسبه شایسته‌ای انجام پذیرفت که اگرچه کافی نیست اما درخور توجه می‌باشد. مهم‌ترین اقدام در این خصوص در کلان شهری مثل تهران توسط سازمان میادین میوه و تره‌بار و فرآورده‌های کشاورزی شهرداری صورت گرفت که بسیار ارزشمند می‌باشد. یکی از کارکردهای این سازمان سرعت رشد تقاضا و توسعه بازار برای محصولات ارگانیک است.

افزایش آگاهی شهروندان در خصوص امنیت غذایی و ایمنی غذا و اطلاع رسانی در این زمینه، به‌همراه پایش و کنترل کیفیت و سلامت محصولات و

عرضه محصولات سالم، در زمره مهم‌ترین دغدغه‌های دست‌اندرکاران امر امنیت غذایی است. از این رو رویکرد به کشاورزی ارگانیک بهترین پاسخ به این دغدغه‌ها است. کشاورزی ارگانیک به نیاز جاری توجه دارد و حفظ مواهب خدادادی و طبیعت و بستر زیست برای نسل آتی را فراهم می‌آورد. کشاورزی ارگانیک از ویژگی‌های طبیعی بهره برده، عملیات حفاظتی بیشتری در مزرعه انجام می‌گیرد و حاصلخیزی خاک در آن اهمیت فوق‌العاده‌ای می‌یابد. در مواجهه با تغییرات اقلیمی که اتفاقاً مورد توجه اجلاس جهانی غذا نیز هست این نوع نظام کشاورزی برتری نسبی دارد.

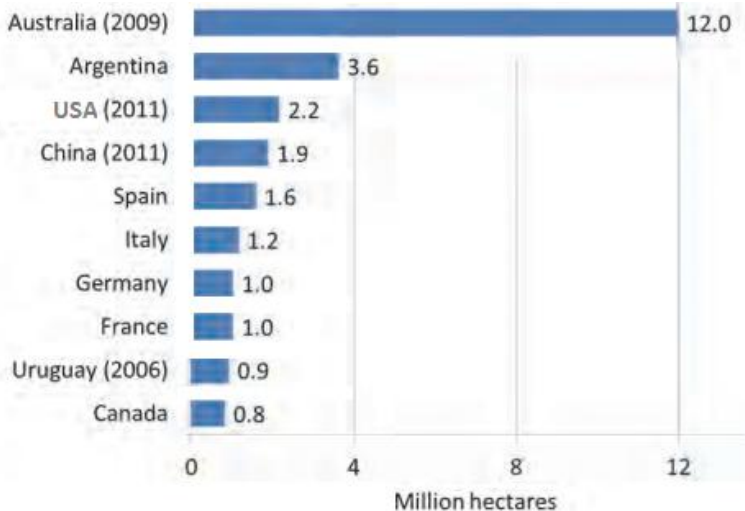
نکته مهم دیگر در تبیین اهمیت کشاورزی ارگانیک این است که پتانسیل گرمایش گازهای گلخانه‌ای ناشی از کشاورزی ارگانیک یک سوم پتانسیل گرمایش گازهای گلخانه‌ای کشاورزی رایج است. حتی مصرف انرژی در این گونه کشاورزی ۶۰ درصد از مصرف آن در کشاورزی معمول را در بر می‌گیرد. کشاورزی ارگانیک، به دنبال تحقق امنیت غذایی به‌ویژه از بُعد سلامت است و این کار جز در سایه تفکر راهبردی و سیستمی مدیریت استراتژیک میسر نمی‌باشد. در این صورت، از طریق تحلیل محیطی اعم از محیط داخل و خارج و بررسی نقاط قوت و ضعف، نیز تهدید و فرصت و سرانجام بررسی شایستگی‌های کلیدی و آسیب‌پذیری جدی، هدف‌گذاری و سیاست‌گذاری‌های سطح‌بندی و سلسله‌مراتبی صورت پذیرد تا راهکارهای اجرایی را در چارچوب برنامه عملیاتی تبیین و طراحی نماید به‌نحوی که این مهم در سطح جوامع

محلی و بهره‌برداران با ویژگی‌ها و تنوع گوناگون از نظر اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و اکولوژیکی همراه شده و موانع تولید و توزیع محصولات سالم و ارگانیک مرتفع گردد.

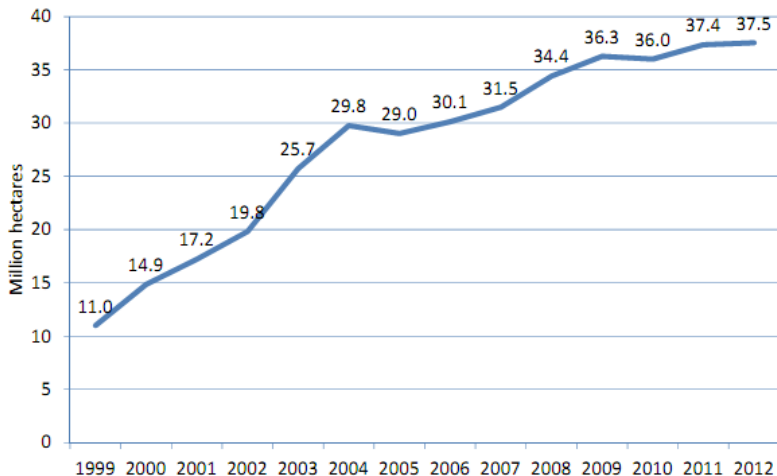
وضعیت جهانی محصولات ارگانیک

آمار و ارقام مربوط به کشاورزی زیستی حاکی از رشدی سریع و تداومی همه‌جانبه در گسترش این سامانه کشاورزی است. هر سال بر سطح زیرکشت محصولات زیستی افزوده می‌شود و با بالا رفتن آگاهی عمومی نسبت به مزایای محصولات زیستی، سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران عرصه کشاورزی را بیش از پیش به تلاشی مضاعف در این زمینه مشتاق کرده‌است. در سال ۲۰۱۲ میلادی حدود ۳۷/۵۴ میلیون هکتار در سراسر جهان تحت مدیریت زیستی قرار داشته‌اند که آسیا با ۳۲۱۴۸۶۷ هکتار حدود ۹ درصد از اراضی ارگانیک جهان را به خود اختصاص داده‌است.

همان‌طور که در شکل ۱ قابل مشاهده است بیشترین سطح زیر کشت محصولات زیستی در کشور استرالیا قرار دارد. روند رو به رشد سطح زیر کشت محصولات زیستی طی سال‌های ۱۹۹۹ الی ۲۰۱۲ میلادی در جهان نیز در شکل ۲ ارائه شده‌است.

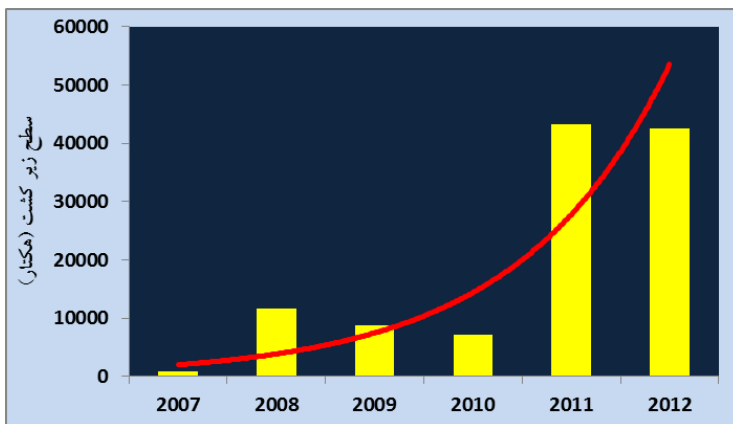


نمودار ۱. سطح زیر کشت محصولات زیستی در ۱۰ کشور برتر جهان در سال ۲۰۱۲



نمودار ۲. تغییرات سطح زیر کشت محصولات زیستی طی سالهای ۱۹۹۹ الی ۲۰۱۲.

در ایران حدود ۰/۱ درصد از اراضی کشاورزی تحت مدیریت ارگانیک قرار دارند. روند تغییرات سطح زیرکشت محصولات زیستی در ایران طی سال‌های ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۲ در شکل زیر قابل مشاهده است؛ در سال‌های مختلف شاهد تغییراتی در سطح زیرکشت هستیم ولی آنچه روند تغییرات (خط قرمز) نشان می‌دهد طی این سال‌ها، سطح زیرکشت محصولات ارگانیک افزایشی بوده و همچنان به این روند ادامه داده است.

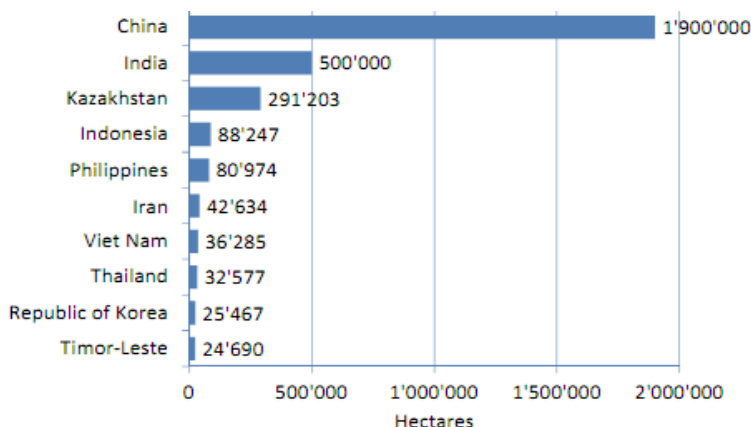


نمودار ۳. روند تغییرات سطح زیر کشت محصولات ارگانیک در ایران طی سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۱۲ میلادی

در سال ۲۰۱۲ میلادی سطح زیر کشت محصولات ارگانیک ایران ۴۲۶۳۴ هکتار بوده است که با احتساب ۳۸۰۳۵ هکتار جمع‌آوری محصولات از رویشگاه‌های طبیعی عدد نهایی به ۸۰۶۶۹ هکتار بالغ می‌شود. این مقدار در سال ۲۰۱۰ میلادی ۴۵۴۵۶ هکتار بوده است که مقدار ۷۲۵۶ هکتار به اراضی کشاورزی و ۳۸۲۰۰ هکتار به رویشگاه‌های طبیعی تعلق داشته است.

در سال ۲۰۱۰ تعداد ۳۰۱۴ نفر تولیدکننده محصولات زیستی، ۳ فراآوری‌کننده، ۲ واردکننده و ۳۵ صادرکننده در ایران به ثبت رسیده است. این موارد در سال ۲۰۱۲ به ۶۱۰۰ تولیدکننده محصولات زیستی و ۱۰ فراآوری‌کننده ارتقاء یافته است. در این سال، تعداد صادرکنندگان نسبت به سال ۲۰۱۰ تغییری

نداشت. در سال ۲۰۱۲ میلادی ایران در بین ۱۰ کشور برتر از نظر سطح زیر کشت محصولات ارگانیک در آسیا قرار گرفته و با ۴۲۶۳۴ هکتار رتبه ششم را به خود اختصاص داده است.



شکل ۴. ده کشور برتر از نظر سطح زیر کشت محصولات ارگانیک در آسیا (۲۰۱۲ میلادی)

در سال ۲۰۱۲ سطح زیرکشت گیاهان دارویی ارگانیک در جهان در مجموع ۱۱۱۰۰۴ هکتار بوده است که از این مقدار ۷۱۱۸۳ هکتار گیاهان یک ساله و ۳۹۸۲۱ هکتار گیاهان دارویی چندساله ثبت شده است. مقایسه آمار موجود طی سال‌های ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۲ در مورد گیاهان دارویی ارگانیک نشان‌دهنده کاهش سطح زیرکشت این گیاهان می‌باشد که در جدول ۱ قابل مشاهده است. تنها در سال ۲۰۱۰ در هر دو بخش، گیاهان یک ساله و چند ساله به چشم می‌خورد. این روند افزایشی برای گیاهان دارویی چند ساله و دایمی تا سال ۲۰۱۱ ثبت است و بعد از آن شاهد رشد منفی آن هستیم.

مقایسه سطح زیر کشت گیاهان دارویی ارگانیک طی سال‌های ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۲ در جهان

درصد رشد نسبت به سال قبل	۲۰۱۲	درصد رشد نسبت به سال قبل	۲۰۱۱	درصد رشد نسبت به سال قبل	۲۰۱۰	۲۰۰۹	گیاهان دارویی و معطر
-۱۶/۲	۷۱۱۸۳	-۱۶/۱	۸۴۹۱۳	+۷	۸۷۶۰۲	۸۱۷۸۸	یکساله
-۱۵/۹	۳۹۸۲۱	+۷۴/۴	۴۷۳۷۴	+۸۴/۳	۲۷۱۶۷	۱۴۷۴۰	دایمی و چندساله

بابونه

درمان زخم و ورم معده، رفع اختلالات گوارشی، درمان نفخ شکم، تسریع در التیام زخم‌ها، آرام‌بخش عضلات مجاری هاضمه، کاهش تورم لثه‌ها، کاهش احتمال زایمان نارس، آرام کردن گرفتگی‌های ماهیانه دردناک، تحریک و افزایش عادت‌ماهیانه، تقویت اعصاب و قوای جنسی، افزایش ترشح شیر مادر، درمان بی‌خوابی و تب‌بر، تحریک گلبول‌های سفید، تقویت سیستم دفاعی، ضد‌آلرژیک اثر کامازولین، ضد التهاب اثر کامازولین و آلفا بیسابولول، ضد اسپاسم اثر اسپيرو اتر، رفع گوش درد، از بین بردن کمردرد و نقرس، آگزما، کهیر و خارش، درمان‌کننده کم‌خونی، از بین بردن سنگ مثانه.



آویشن

ضد عفونی کننده، درمان عفونت لثه، درمان بیماری مجاری تنفس فوقانی از قبیل برونشیت و آسم، معالجه سرفه و گلو درد، داروی سنتی دردهای معده و روده، درمان پیچش روده و اسهال، دفع انگل های روده، دارای آثار ضدقارچی و ضدباکتریایی قوی است. این خاصیت به دلیل وجود تیمول و کارواکرول در اسانس این گیاه است؛ این اسانس دارای آثار ضداسپاسم، ضدسرفه و خلط آور است. همچنین، در درمان بی خوابی، تشنج و صرع از آویشن استفاده می شود.



گل گاوزبان ایرانی

گل گاوزبان تصفیه کننده خون، آرام کننده اعصاب، عرق آور، ادرار آور، مقوی کلیه ها، درمان برونشیت، درمان التهاب و ورم کلیه، درمان بیماری سرخک و مخملک، حاوی مقدار زیادی ویتامین C است.



در بسته کارآفرینی تولید ارگانیک بابونه، گل گاو زبان و آویشن، مراحل کاشت، داشت و برداشت این محصولات بر اساس سیستم‌های تولید ارگانیک (Organic Production System) تهیه و ارائه شده‌اند. هدف از توسعه این نوع تولیدات توسعه پایداری اکوسیستمی و جلوگیری از تخریب و آلودگی منابع تولید در بخش کشاورزی می‌باشد.

در ادامه با توجه به شناخت نسبی به وجود آمده از اهمیت تولید و مصرف گیاهان دارویی به ویژه گیاهان بابونه، گاوزبان و آویشن، به توضیح مشخصات کسب‌وکار تولید گیاهان یادشده در چهار بخش زیر پرداخته می‌شود:

۱- توصیف شغلی

الف) شرح شغل

با توجه به اینکه در این کسب و کار، تولید ارگانیک سه گیاه دارویی بابونه، گاوزبان و آویشن صورت می‌پذیرد، بنابراین، نوع کسب و کار تولیدی است و با توجه به جدید بودن این نوع فعالیت ارگانیک در کشور در حوزه شغلی جدید قرار می‌گیرد؛ زیرا هدف از این حرفه، تولید محصول با فناوری روز است، به

نحوی که از نظر کیفیت و نحوه عرضه نیز واجد نوآوری باشد. با توجه به رویکرد ملی و بین‌المللی به گیاهان دارویی و از طرفی محصولات سالم و ارگانیک این شغل از جایگاه اقتصادی- اجتماعی بالایی برخوردار است.

هدف کلان از تأسیس مزرعه تولید ارگانیک بابونه، گاوزبان و آویشن، صادرات و راهیابی به بازارهای جهانی و تولید محصولاتی دارای قابلیت رقابت با محصولات دارویی ارگانیک در اروپا، آسیای میانه و حوزه خلیج فارس می‌باشد. هدف‌های خرد این کسب و کار نیز عبارتند از:

- افزایش کارایی استفاده از منابع تولید در صنعت تولید گیاهان دارویی؛
- تأمین بابونه، گاوزبان و آویشن ارگانیک عطاری‌ها و بازارهای محلی و استانی (کسب و کاری که مستقیماً با سلامت جامعه در رابطه می‌باشد)؛
- تأمین مواد اولیه ارگانیک صنایع فرآوری و تولید مواد مؤثر در کشور؛
- ورود به بازارهای بین‌المللی محصولات ارگانیک بابونه، گاو زبان و آویشن؛

علاوه بر این، فرصت‌های پیشرفت متنوعی برای توسعه این شغل وجود دارد. می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- افزایش سطح زیرکشت و به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان کشاورزی؛
- وجود بازار گسترده و پرتعداد گیاهان دارویی در کشورهای حوزه خلیج فارس؛

- توسعه فرهنگ مصرف محصولات گیاهی و دارویی ارگانیک؛

- ایجاد کارگاه‌های بسته‌بندی گیاهان دارویی به روش ارگانیک؛
- ایجاد بازارچه‌های عرضه گیاهان دارویی ارگانیک.

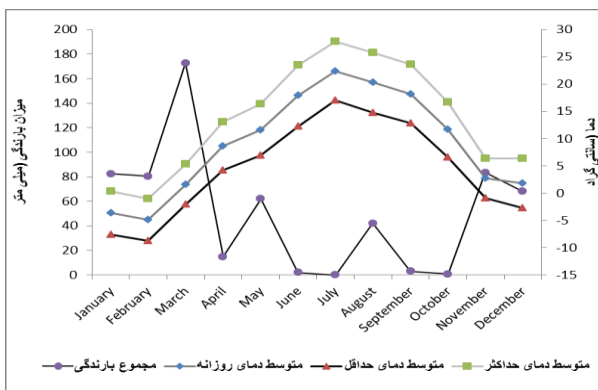
ب) موقعیت محلی مزرعه

مناطق مستعد و مناسب کشت بابونه، گاوزبان ایرانی و آویشن، اصفهان، لرستان، کرمانشاه، شمال و شمال‌شرق خوزستان، آذربایجان شرقی و غربی، زنجان، شمال قزوین و شمال خراسان هستند. محل استقرار پیشنهادی پایه این کسب و کار شرق استان تهران و به‌طور خاص دماوند و فیروزکوه است. در این مناطق امکانات لازم اعم از نهاده‌های اولیه و نیازهای اکولوژیک جهت تولید ارگانیک بابونه، گاوزبان و آویشن مهیا می‌باشد. گیاهان دارویی یاد شده ضمن سازگاری با شرایط اکولوژیک این مناطق، به دلیل تحمل شرایط سخت و تنش‌های غیر زیستی و نیاز آبی کم، به‌عنوان گیاهان مهم و مقرون به‌صرفه جهت سودآوری در مناطق سرد و نیمه سرد کشور به حساب می‌آیند.

شهرستان فیروزکوه در منتهی‌الیه شمال‌شرقی استان تهران و در طول جغرافیایی ۵۲ درجه و ۴۶ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۲۸ دقیقه شمالی واقع شده‌است. این شهرستان روی بخشی از سلسله جبال البرز مرکزی قرار گرفته‌است. اساس محور اقتصادی شهرستان، فعالیت‌های باغداری و دامپروری می‌باشد. فیروزکوه با داشتن ۵۹۲۲۰ هکتار اراضی زیر کشت، ۱/۲۱٪ از اراضی زیرکشت استان را دارا بوده و از این میزان اراضی ۸۱٪ به کشت محصولات سالانه و ۱۹٪ بقیه به تولید محصولات باغی اختصاص داشته‌است.

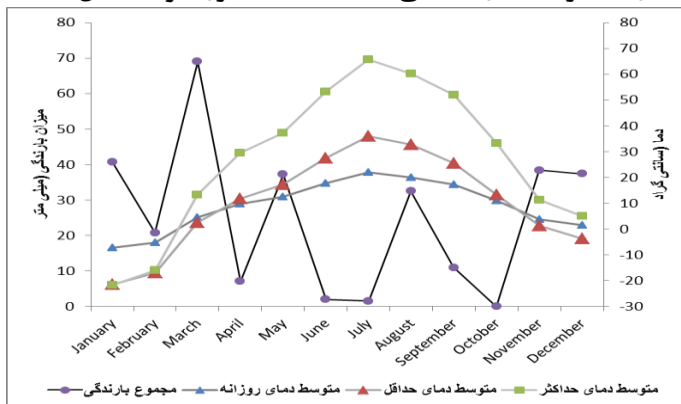
از طرفی شهرستان دماوند در عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۳۹ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۵۲ درجه و ۱۰ دقیقه شرقی قرار دارد. این شهرستان با مساحتی حدود ۱۸۸ هزار هکتار در محدوده شهرستان‌های فیروزکوه، آمل، ورامین، گرمسار و تهران قرار دارد و منطقه‌ای کوهستانی است. سبزی و صیفی، گندم، علوفه، سیب، گلابی و دیگر میوه‌های سردسیری، سیب زمینی، لوبیا سبز، سیب درختی و بیش‌تر میوه‌های سردرختی از فرآورده‌های اطراف این شهرستان هستند. در شکل‌های ۱ و ۲ خلاصه‌ای از وضعیت آب و هوایی دماوند و فیروزکوه (محل اجرای طرح) دیده می‌شود.

شکل ۱. روند تغییرات دما و بارندگی ماهانه در منطقه آبدلی در سال ۱۳۸۶



* ایستگاه آبدلی نزدیکترین ایستگاه سینوپتیک به منطقه دماوند می باشد. از این رو، از داده های این ایستگاه استفاده شده است.

شکل ۲. روند تغییرات دما و بارندگی ماهانه در منطقه فیروزکوه در سال ۱۳۸۶





براساس مطالعات انجام شده در منطقه فیروزکوه و دماوند، گونه‌های گیاهی

زیر در منطقه موجود هستند:

خانواده	نام علمی	نام فارسی
Compositae	<i>Artemisia herb alba</i>	درمنه دشتی
Leguminosae	<i>Astragalus sp</i>	گون
Graminae	<i>Stipa barbata</i>	استیپا
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia aelleni</i>	فرفیون
Labiatae	<i>Ziziphora</i>	آویشن برگ باریک
Leguminosae	<i>Onobrychis sativa</i>	اسپرس
Leguminosae	<i>Onobrychis cornuta</i>	اسپرس خاردار
Compositae	<i>Tragopogon collinus</i>	شنگ
Brasicaceae	<i>Alyssum scoparia</i>	قدومه
Compositae	<i>Gundelia tourneforti</i>	کنگر
Labiatae	<i>Phlemis anisodones</i>	گوش بره
Rosaceae	<i>Hulthemia persica</i>	ورک
Graminae	<i>Agropyron spp</i>	علف گندمی
Graminae	<i>Bromus spp</i>	علف پشمکی
Graminae	<i>Festuca sp</i>	فستوکا
Plantaginaceae	<i>Plantago ovata</i>	بارهنگ
Boraginaceae	<i>Echium sp</i>	گل گاوزبان
Papaveraceae	<i>Papaver</i>	شقایق
Compositae	<i>Cichorium intybus</i>	کاسنی
Compositae	<i>Achillea millefoilium</i>	بومادران
Compositae	<i>Matricaria chamomilla</i>	بابونه
	<i>Ferula gumosa</i>	باریجه

از سایر گیاهان موجود در فلور این مناطق می‌توان به ارس، پسته وحشی،

بادام وحشی، بید، گردو، زرشک، گلپر، کلاه میرحسن، آتریپلکس، زنبق وحشی

و انواع گندمیان اشاره کرد.

این دو شهرستان به لحاظ شرایط اکولوژیک مناسب، دارای گیاهان دارویی متعددی می‌باشند که می‌توان به کاسنی، بومادران، گاوزبان، آویشن، شقایق، اسفرزه، بارهنگ، بابونه، گل محمدی، باریجه و غیره اشاره کرد. از این جهت، این شهرها مهم‌ترین نقاط رویش گیاهان دارویی استان تهران بشمار می‌روند. در این میان، کشت گیاهان دارویی آویشن، بابونه و گاوزبان ایرانی مناسب و سازگار با شرایط اقلیمی دماوند و فیروزکوه بوده و اهمیت زیادی در تأمین گیاهان دارویی جامعه دارد. از طرفی، در امر اشتغال‌زایی در منطقه نیز بسیار مؤثر است. به واسطه نزدیکی به شهر تهران و اطراف آن دسترسی آسان به بازار گسترده این منطقه وجود دارد و از امنیت لازم برای سرمایه‌گذاری نیز برخوردار است. از جانب دیگر، به واسطه گستردگی فضای جغرافیایی منطقه، فضای فیزیکی کافی برای گسترش این شغل نیز مهیا می‌باشد.

با توجه به رویکرد جهانی و اهمیت کشت‌های ارگانیک (زیستی) لازم است هرچه بیشتر در حفظ سلامت اکوسیستم، در این طرح با به‌کارگیری سیستم تولید ارگانیک و مدیریت اکولوژیک در ارتقای کمی و کیفی محصول تلاش شود. همچنین، با توجه به گستردگی مطالعه در شرق استان تهران و تنوع عوامل اکولوژیک و برای استنباط بهتر از کار و نتیجه‌گیری مستدل، در این طرح به منطقه فیروزکوه و دماوند توجه شده‌است. در نتیجه، از نتایج این بررسی می‌توان در مناطق دیگر با شرایط اکولوژیک مشابه، استفاده نمود.

ج) محصولات تولیدی

در شرایط اکولوژیک منطقه دماوند و فیروزکوه، و با توجه به عدم استفاده از سموم و کودهای شیمیایی، محصولات متنوع تولیدی از آویشن، بابونه و گاوزبان ایرانی از جمله: برگ، گل، سرشاخه گلدار و محصولات دارویی تولیدی از مشتریان متنوع و بازار عظیمی برخوردار است. همچنین با توجه به گرایش فراوان سایر کشورها به این محصولات این کسب و کار دارای بازارهای بالقوه گسترده‌ای می‌باشد.

د) برنامه زمان‌بندی و عملیاتی کسب و کار

کشت ارگانیک بابونه، آویشن و گل گاوزبان مطابق با استانداردهای روز دنیا به روش اصولی به‌دست دانش‌آموختگان کشاورزی صورت می‌پذیرد. مراحل اجرایی تولید تابع جدول زمان‌بندی زیر می‌باشد.

برنامه زمان‌بندی تولید بابونه، آویشن و گل گاوزبان

ردیف	مراحل اجرای طرح کسب و کار	زودترین زمان شروع	زودترین زمان خاتمه	دیرترین زمان شروع	دیرترین زمان خاتمه	زمان شناوری
۱	خرید و حمل نهاده‌ها (بذر، کود دامی، اسید آمینه....)	تیر	مرداد	مرداد	پایان مرداد	۳۰ روز
۱	خرید و حمل نهاده‌ها (نشاء آویشن)	فروردین	فروردین	فروردین	فروردین	۳ روز

۲	آماده سازی و تسطیح زمین (بابونه و گاو زبان)	شهریور	شهریور	شهریور	شهریور	شهریور	۱۰روز
۲	آماده سازی و تسطیح زمین (آویشن)	فروردین	فروردین	فروردین	فروردین	فروردین	۱۰روز
۳	کشت بابونه و گاو زبان	شهریور	شهریور	شهریور	اول مهر ماه	شهریور	۷روز
۳	کشت آویشن	اردیبهشت	اردیبهشت	اردیبهشت	نیمه اول اردیبهشت	اردیبهشت	۴روز
۴	عملیات داشت	فروردین	مرداد	فروردین	مرداد	مرداد	۵ماه
۵	برداشت	اردیبهشت	مرداد	خرداد	شهریور	شهریور	۱۲۰روز

فرآیند تولید

مواد اولیه مورد نیاز (بذر بابونه و گاو زبان و نشاء آویشن) از مرکز تحقیقات کشاورزی استان اصفهان و پژوهشکده گیاهان دارویی تامین می شود و در تأمین نیروی کار مورد نیاز برای مزرعه از افراد بومی منطقه استفاده می شود.

نمودار فرآیند تولید





بررسی گیاهان قبلی در تناوب

قبل از ایجاد سیستم تولید، بررسی گیاهان کشت شده قبلی در زمین مورد نظر حایز اهمیت است و پس از این کار، امکان تهیه برنامه تناوب وجود خواهد داشت. توجه به خصوصیات اللوپاتیک گیاهان، علف‌های هرز غالب در آن‌ها، بیماری‌های مشترک با گیاهان بعدی، شیوع آفات، میزان ورود عناصر غذایی و مواد آلی به خاک یا خروج عناصر غذایی در خاک از موارد مهم مورد بررسی در این باره خواهد بود. در برنامه فعلی، از گیاه لوبیا در تناوب استفاده شده است که علاوه بر امکان تثبیت نیتروژن و کاهش آلودگی سیستم و افزودن بقایای گیاهی با نسبت $\frac{C}{N}$ کم، در کنترل بیماری نماتد ریشه نیز مؤثر خواهد بود.

مدیریت‌های اعمال شده قبلی

این موضوع نیز قبل از شروع به کار، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. نوع و میزان مواد شیمیایی و سموم مورد استفاده در دوره‌های قبلی بر امکان استقرار سیستم تولید ارگانیک و طول مدت دوره‌ی گذار مؤثر خواهد بود.

همان‌طور که در بخش توضیحات تکمیلی سیستم تولید ارگانیک بیان شد، دوره‌ی گذار مدت زمانی است که از شروع به استقرار سیستم تولید ارگانیک تا استقرار کامل آن به طول می‌انجامد. در طی این دوره، سیستم به سمت خودکفایی حرکت کرده و نیازهای سیستم عمدتاً از داخل سیستم تأمین می‌شود و همچنین پاک‌سازی نیز درون سیستم صورت می‌گیرد. بنابراین، هر چه میزان شیمیایی مصنوعی و سموم مصرفی بیشتر باشد، پاک‌سازی آن‌ها مدت زمان بیشتری طول خواهد کشید و همین موضوع هزینه‌های استقرار سیستم تولید ارگانیک را افزایش می‌دهد. چه بسا به سبب این مسئله در مواردی امکان استقرار سیستم ارگانیک امکان‌پذیر نباشد.

خاک‌ورزی حفاظتی

تمام شبکه‌های غذایی خشکی‌ها، وابسته به خاک و مواد در حال تجزیه آن هستند؛ به عبارت دیگر میکرواقليم خاک بر تمام واکنش‌های تغذیه‌ای خشکی تأثیرگذار است. کوچک‌ترین آسیب به خاک از طریق کاربرد ماشین آلات، مصرف نهاده‌های شیمیایی و عوامل دیگر که به تضعیف و نابودی میکروارگانیسم‌های خاکری یا کارکرد آنها منجر شود، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کل اکوسیستم‌های زراعی خواهد داشت. به همین دلیل در کشاورزی پایدار، سلامت خاک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. خاک مطلوب، خاکی است که ضمن نگهداری و استقرار فیزیکی گیاه، امکان رشد و نمو و بروز کارکردهای

لازم جهت حداکثر تولید را در دراز مدت (تولید پایدار) فراهم سازد.

معایب خاک‌ورزی مرسوم بر اثر استفاده از گاوآهن برگردان‌دار شامل کلوخه‌ای شدن خاک، نیاز به وقت و انرژی زیاد، هزینه زیاد، تخریب ساختمان خاک، مصرف زیاد آب، فرسایش بادی و آبی، کاهش مواد آلی خاک، ایجاد لایه سخت در کفه شخم، حرکت رطوبت از عمق به سطح و تجمع املاح، افزایش تجزیه و تحلیل مواد آلی و آزاد شدن ازت می‌باشد که مشکلات متعددی را در اکوسیستم ایجاد می‌نماید. از این‌رو، در سیستم تولید ارگانیک استفاده از روش‌های خاک‌ورزی جایگزین (حفاظتی) از اهمیت زیادی برخوردار است.

مزایای خاک‌ورزی حفاظتی عبارتند از: کاهش شیب جریان حرکت رطوبت از عمق به سطح خاک، جلوگیری از هدر رفتن آب توسط علف‌های هرز، جلوگیری از سله بستن سطح خاک، افزایش تخلخل‌های درشت و متوسط به میزان ۴۲٪ به سبب کاهش شدت عملیات کشاورزی، افزایش خاکدانه‌های درشت، افزایش ذخیره آب به دلیل وجود بقایا در سطح خاک و کاهش تبخیر، افزایش حاصل‌خیزی خاک از طریق فعالیت میکروارگانیسم‌های مفید خاک، کاهش تبخیر سطحی خاک به علت عدم تماس هوای خشک با سطح خاک و تابش خورشید به سطح آن، کاهش وقت و هزینه به دلیل عدم استفاده یا استفاده محدود از ادوات، افزایش ماده آلی خاک، بهبود چرخه عناصر غذایی (و در نتیجه کاهش نیاز به کود شیمیایی) و بهبود ساختمان خاک و کاهش فرسایش.

در این بسته کارآفرینی از سیستم‌های خاک‌ورزی حداقل (با حفظ حدود ۳۰ درصد از بقایای گیاهی در سطح خاک) و به کمک گاواهن قلمی و چیزل استفاده خواهد شد تا از مزایای متعدد این سیستم خاک‌ورزی استفاده بهینه به عمل آید.



خاک

تهویه خاک، نقش عمده‌ای در افزایش عملکرد این گیاهان دارد و این موضوع به ساختمان خاک مربوط می‌باشد که لزوم افزایش ماده آلی خاک برای کشت این گیاهان را روشن می‌سازد. خاک‌های با pH معادل ۵ تا ۸ برای کشت این گیاهان مناسب‌اند. این گیاهان شرایط خشکی و شوری خاک را تحمل می‌کنند. در این بین تحمل بابونه و گاوزبان به شوری خاک بیشتر است.

نور

بابونه گیاهی فتوبلاست بوده و برای جوانه زنی نیاز به نور دارد، از این رو، باید کشت آن به طور سطحی انجام گیرد. در طول رویش و به ویژه در دوره غنچه دهی تا گلدهی به نور کافی نیاز دارد. در صورت وجود سایه در این دوره ماده مؤثر گیاه نیز کاهش خواهد یافت. آویشن و گل گاوزبان نیز مانند بابونه چون تولید گل می کنند، در طول دوره رشد زایشی به نور کافی نیاز خواهند داشت و وجود نور مناسب در افزایش عملکرد کمی و کیفی آنها مؤثر خواهد بود. ولی برای جوانه زنی بذور گاوزبان نیازی به نور نخواهند داشت.

در تحقیقی به منظور بررسی سطوح نوری بر میزان اسانس، گیاه آویشن تحت شدت های مختلف نوری (سایه، ابری، ۱۵، ۲۷، ۴۵، ۱۰۰ درصد نور کامل) قرار داده شد و مشخص شد که بیشترین غلظت اسانس و میزان تیمول و Myrcene موجود در اسانس در نور کامل خورشید به دست می آید. طول برگ و تراکم Peltate hair با کاهش سطوح نوری کاهش می یابد.

دما و رطوبت

این گیاهان برای رشد و نمو مناسب در طول دوره رشد اصلی خود به دمای روزانه بین ۲۰-۳۰ درجه سانتی گراد نیاز دارند. هرچه منطقه تولید از این شرایط دمایی فاصله بگیرد کاهش کمی و کیفی در عملکرد مشاهده خواهد شد.

الگوی کاشت مناسب

الگوی کاشت (Cropping pattern) با دو نوع مقیاس قابل تعریف است: در مقیاس وسیع به معنی تعیین گیاهان مناسب برای کشت در یک منطقه با توجه به کلیه عوامل اکولوژیک (عوامل اقلیمی، توپوگرافی، خاکی، آبی و زیستی) در منطقه مورد نظر می‌باشد. در مقیاس کوچک (مزرعه‌ای) نیز به معنی توزیع مناسب مکانی بوته‌ها در مزرعه به منظور بهره‌برداری حداکثر از منابع اکولوژیک و تولید می‌باشد. الگوهای کاشت متداول در مزارع عبارتند از مستطیلی، مربعی، لوزی (یا زیگزاگی یا مثلثی)، کچه‌ای و تصادفی.

بهترین الگوی کاشت برای افزایش کارایی منابع، مربعی می‌باشد، ولی با توجه به عدم امکان ایجاد آن در مزرعه و دشواری‌های اجرایی، کشت دو ردیفه با شبیه‌سازی کشت مربعی قابل توصیه است.

با توجه به ویژگی‌های خاص گیاهان مورد مطالعه، برای آویشن از کشت مستطیلی، برای گل‌گاوزبان از کشت دو ردیفه و برای بابونه از کشت مستطیلی استفاده خواهد شد.

کشت

کشت بابونه هم در پاییز و هم در بهار قابل اجرا می‌باشد، اما با توجه به عملکرد کمی و کیفی بالاتر کشت‌های پاییزه در بسته کارآفرینی حاضر، کشت پاییزه بابونه مد نظر قرار گرفته است. گل‌گاوزبان ایرانی که یک گیاه چند ساله می‌باشد

نیز در پاییز کشت می‌شود، ولی باتوجه به اینکه در سال اول از نشاء آویشن استفاده می‌شود، پس از تهیه نشاءها و آماده بودن زمین و مناسب بودن شرایط آب و هوایی، کشت در بهار انجام می‌شود.

یکی از روش‌های کشت بابونه در کشور روش دست‌پاش با آبیاری غرقابی است، ولی در این بسته کارآفرینی، از الگوی کشت مستطیلی استفاده خواهد شد. فاصله ردیف‌های کشت ۳۰ سانتی‌متر خواهد بود. قبل از کشت؛ بدور با سوپر نیتروپلاس تلقیح شده و پس از خشک شدن در سایه، با خاک اره به نسبت یک به ۱۰ ترکیب و کشت خواهند شد. عمق کشت سطحی خواهد بود؛ زیرا بابونه فتوپلاست بوده و در صورت قرار گرفتن در عمق خاک امکان جوانه‌زنی آن وجود نخواهد داشت. در صورت وجود دستگاه خطی کار گندم می‌توان از آن برای کاشت استفاده کرد؛ فقط با تنظیم لوله‌های سقوط باید از ورود آن‌ها به داخل خاک جلوگیری کرد تا عمق کشت بیش از نیم سانتی‌متر نباشد. در صورت عدم وجود دستگاه کاشت، امکان کشت توسط کارگر وجود دارد. لازم به ذکر است بلافاصله پس از کشت باید آبیاری انجام گیرد تا از حرکت بذرها توسط باد جلوگیری شود.

برای کشت گاوزبان از الگوی کشت دو ردیفه استفاده می‌شود. کشت بذر گل گاوزبان در پشته‌های به عرض ۷۰ سانتی‌متر و در دو طرف پشته‌ها با فاصله روی ردیف ۳۵ سانتی‌متر انجام خواهد گرفت. میزان بذر لازم برای هر هکتار حدود ۱۲ کیلوگرم می‌باشد. در صورت وجود دستگاه دو ردیفه کار، کاشت با

دستگاه و در غیر این صورت با دست انجام خواهد شد. با توجه به چند ساله بودن گیاه، هزینه کشت بین سال‌های تولید سرشکن خواهد شد.

برای کشت آویشن از الگوی کشت مستطیلی استفاده خواهد شد. فواصل کشت بوته‌ها 20×60 سانتی‌متر خواهد بود. با توجه به تهیه نشاء و کشت آن در زمین اصلی، کشت توسط کارگر و به صورت هیزم‌کاری خواهد بود؛ یعنی مزرعه آبیاری شده، و پس از کاهش رطوبت تا حد امکان تردد و عدم تخریب ساختمان خاک، به نشاء‌کاری اقدام شده و بلافاصله پس از آن آبیاری انجام می‌پذیرد.



مدیریت عناصر غذایی

مهم‌ترین نکته در تأمین عناصر غذایی گیاهان مورد کشت، انجام آزمون خاک و مصرف عناصر براساس نتایج شیمیایی خاک می‌باشد.

نیاز خالص آویشن به عناصر غذایی حدود ۵۰ تا ۸۰ کیلوگرم اکسید فسفر، ۵۰ تا ۸۰ کیلوگرم اکسید پتاس و ۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار می‌باشد. در سال دوم به بعد نیز هر ساله ۳۰ تا ۵۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار باید مصرف نمود.

بابونه برای تولیدی مناسب به حدود ۶۰ تا ۹۰ کیلوگرم نیتروژن، ۸۰ کیلوگرم اکسید پتاس و ۶۰ تا ۸۰ کیلوگرم اکسید فسفر نیاز دارد.

نیاز خالص گاو زبان به عناصر غذایی حدود ۶۰ تا ۸۰ کیلوگرم اکسید فسفر، ۶۰ تا ۷۰ کیلوگرم اکسید پتاس و ۷۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار می‌باشد. در سال دوم به بعد نیز هر ساله ۵۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار باید مصرف نمود.

در سیستم تولید ارگانیک مجاز به مصرف مواد شیمیایی مصنوعی نمی‌باشیم، از این‌رو، امکان تأمین عناصر غذایی از کودهای شیمیایی وجود ندارد. بر این اساس، عناصر غذایی مورد نیاز گیاهان باید از کودهای آلی، دامی و بیولوژیک (زیستی) تأمین شود.

در این بسته، کارآفرینی، از کود آلی، کود زیستی سوپر نیتروپلاس، محلول‌پاشی اسیدهای آمینه برای تأمین عناصر غذایی مورد نیاز استفاده خواهد

شد. کود آلی در مجموع معادل ۲۰ تن در هکتار و در دو نوبت در پاییز سال اول و قبل از کشت و همچنین در سال سوم به زمین اضافه خواهد شد، یعنی ۱۰ تن در هکتار در سال اول و ۱۰ تن در هکتار در سال سوم مصرف می شود.

کود بیولوژیک سوپر نیتروپلاس به منظور تأمین نیتروژن مورد نیاز گیاه با بذور بابونه و گل گاوزبان تلقیح شده و بذور کشت می شوند. ریشه های نشاء آویشن نیز در سال اول و قبل از کشت به مدت ۳۰ دقیقه در محلول سوپر نیتروپلاس قرار گرفته و بعد نشاءها کشت می شوند.

محلول پاشی اسیدهای آمینه نیز در مراحل مختلف رشد رویشی و زایشی، در طی دوره رشد انجام خواهد شد.





علاوه بر موارد پیشین، استفاده از لوبیا در تناوب، در تأمین نیتروژن و افزایش ماده آلی خاک مؤثر خواهد بود.

مدیریت علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها

کنترل علف‌های هرز، یعنی استفاده از روشی که بتوان آن‌ها را به‌سهولت از بین برد. اما در مدیریت علف‌های هرز باید پذیرفت که علف هرز نیز بخشی از سیستم زراعی است. در واقع، باید علف هرز را در سیستم طبیعی مدیریت کرد. هدف مدیریت تلفیقی علف‌های هرز، نیل به سود بلندمدت و هم‌سویی با طبیعت است. باید ماهیت علف هرز را شناخت و آن را مدیریت نمود. در این روش، بر استفاده صحیح از تمام روش‌های فیزیکی، زراعی و بیولوژیکی برای کاهش خسارت علف‌های هرز تأکید می‌شود. با توجه به عدم امکان مصرف مواد شیمیایی مصنوعی در سیستم‌های تولید ارگانیک، مصرف سموم علف‌کش قابل توصیه و مصرف نمی‌باشد.

قبل از اعمال مدیریت علف هرز باید از بیولوژی و اکولوژی علف‌های هرز

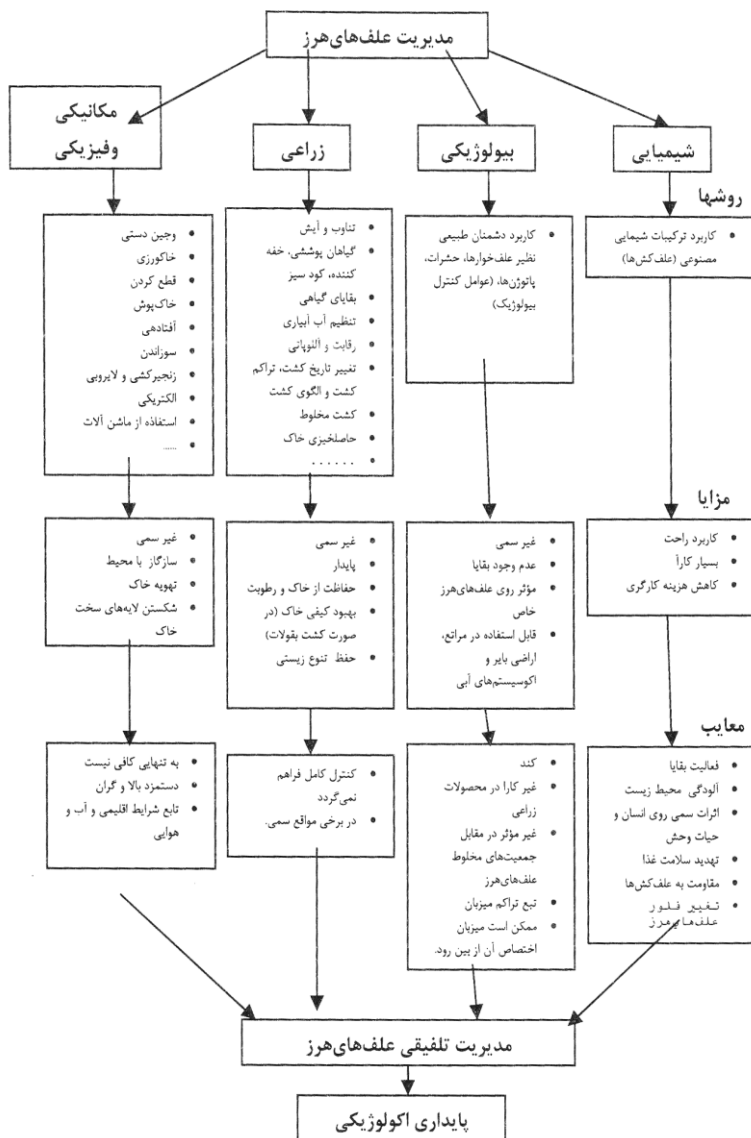
در منطقه اطلاع حاصل کرد. روش های ممکن پیشگیری از ورود بذر علف های هرز را به کار برد و آستانه خسارت اقتصادی را تعیین و مد نظر قرار داد.

در روش زراعی با استفاده از تناوب، بقایای گیاهی، تنظیم آب آبیاری، اللوپاتی، تغییر تراکم کاشت و تراکم بوته، الگوی کاشت و نوع و مصرف عناصر غذایی می توان علف های هرز را مدیریت نمود. در روش مکانیکی و فیزیکی با استفاده از وجین دستی، خاک ورزی حفاظتی، خاکپوش، آفتاب دهی و کولتیواتور می توان به مدیریت علف های هرز پرداخت. روش کنترل بیولوژیک علف های هرز نیز به دلایلی کمتر مورد استفاده قرار می گیرد: تأثیر کند، غیر کارآمد در بسیاری از گیاهان، غیر مؤثر در جمعیت مخلوط علف های هرز، تابعی از تراکم علف هرز.

زارعان ارگانیک، کاربرد آفت کش ها را کاهش داده و به یک رویه اکولوژیک در ارتباط با کنترل آفات و بیماری ها روی آورده اند. جهت کنترل هر گونه آفت یا بیماری باید قبل از هر کار، در برقراری یک محیط اکولوژیک مناسب اقدام نمود. این اقدامات موارد زیر را دربر دارد:

- انتخاب گیاهان زراعی و ارقام مناسب منطقه؛
- آماده سازی زمین و انتخاب تاریخ مناسب کاشت و برداشت؛
- کاربرد کودهای آلی و تأمین نیاز غذایی گیاه از نظر نوع عنصر غذایی مورد نیاز، مقدار مورد احتیاج و زمان مناسب کاربرد کود؛
- تنظیم تناوب صحیح؛

- استفاده از ارقام مقاوم؛
 - کاربرد عصاره‌های گیاهی و معدنی؛
 - کنترل بیولوژیک و مکانیکی؛
 - چسب تله و کارت زرد؛
- باید در نظر داشت که در کنترل آفات و بیماری‌ها نمی‌توان تنها به یک روش خاص متوسل شد، بلکه باید بر اثرهای متقابل پیچیده موجود بین عوامل متعدد متکی بود.



* مجددا تاکید می‌شود که تا در سیستم‌های ارگانیک از روش شیمیایی استفاده نخواهد شد.

مدیریت آبیاری

گیاهان بابونه، آویشن و گاوزبان به آبیاری زیاد نیاز ندارند. این گیاهان، خشکی دوست بوده و نیاز آبی کمی دارند. آبیاری این گیاهان به روش های نشتی و قطره ای امکان پذیر است و به طور کلی این گیاهان با توجه به اقلیم منطقه و گرمای هوا بایستی هر ۷-۱۰ روز یکبار آبیاری شوند. نکته مهم، منظم بودن آبیاری است؛ زیرا نظم در آبیاری عملکرد ماده مؤثر در واحد سطح را افزایش خواهد داد. البته در کنار مدیریت آبیاری استفاده از مالچ کاه و کلش در کاهش تبخیر و حفظ رطوبت خاک و افزودن کود آلی و استفاده از خاک ورزی حفاظتی به دلیل افزایش ماده آلی در خاک و حفظ رطوبت بیشتر در خاک در کاهش مصرف آب و افزایش راندمان مصرف آب مؤثر خواهند بود.

بیماری ها

از مهم ترین بیماری های این گیاهان می توان به نماتد، بوته میری و پوسیدگی ریشه اشاره کرد. برای کنترل نماتد از کشت لوبیا در تناوب استفاده خواهد شد. برای کنترل بیماری های قارچی نیز از سوپرنیتروپلاس استفاده می شود که علاوه بر تأمین بیولوژیک نیتروژن به دلیل وجود باکتری *Bacillus subtilis* در کنترل بیماری های قارچی و باکتریایی خاک نیز مؤثر خواهد بود.

زمان و روش برداشت

در بابونه زمانی اقدام به برداشت می شود که گلچه های زبانه ای کاملاً افقی قرار گرفته باشند؛ این بهترین مرحله برداشت است. در این مرحله بیشترین درصد اسانس و کامازولن وجود خواهد داشت. برداشت با برش گل ها با حدود ۵ سانتی متر دم گل آن ها انجام می شود و با توجه به رشد مداوم بابونه امکان برداشت ۲ تا ۳ چین گل با توجه به شرایط اقلیمی منطقه وجود خواهد داشت. زمان برداشت آویشن نیز زمان شروع گلدهی است و بوته ها از فاصله ۱۰ سانتی متری خاک برش می خورند. در این مرحله، بیشترین درصد اسانس و تیمول در گیاه وجود دارد. امکان رشد و برداشت مجدد در آویشن نیز وجود دارد. گل گاوزبان نیز با کارگر از بوته جدا و در سایه خشک می شود. معمولاً بهترین زمان برداشت این اندام ها ابتدای صبح است.





۵) چشم انداز تولید

در حال حاضر، حدود یک سوم داروهای مورد استفاده در جوامع انسانی را داروهایی با منشأ طبیعی و گیاهی تشکیل می‌دهد و صنایع داروسازی در تلاش هستند تا ساخت شیمیایی اقلام مربوط به دو سوم بقیه داروها را نیز به تدریج به وسیله منابع گیاهی جایگزین کنند. از این‌رو، صنایع داروسازی و گروه‌های تحقیقاتی بسیاری از کشورها توجه خود را به کشت و تولید گیاهان دارویی معطوف داشته‌اند. از آنجایی که گیاهان وحشی (برخلاف گیاهان زراعی) در

محدوده‌های گیاهی گسترده‌ای شرایط رشد پیدا می‌کنند و جمع‌آوری آن‌ها از رویشگاه‌های طبیعی با توجه به پایین‌تر بودن کمیت و کیفیت محصول جوابگوی صنایع داروسازی نیست و حتی موجبات نابودی آن‌ها را فراهم می‌سازد، بنابراین، تولید انبوه این گیاهان در سطوح گسترده، جهت رفع نیازمندی‌های صنایع داروسازی عاقلانه‌تر به نظر می‌رسد.

استفاده از گیاهان دارویی و معطر در کشورهای توسعه یافته به شدت در حال افزایش است و هم‌اکنون ۹۰ درصد از مردم این کشورها از داروهای با منشأ گیاهی استفاده می‌کنند؛ به‌طور نمونه ۶۵٪ نیازهای صنایع دارویی آلمان و مجارستان و ۹۰ درصد نیازهای صنایع دارویی چین و هند از منابع گیاهی تأمین می‌شود. آمار جهانی نیز گویای این مطلب است که مواد مؤثر حدود پنجاه درصد داروهای عرضه شده به بازارهای جهانی دارای منشأ گیاهی است. مردم ایالات متحده آمریکا سالیانه حدود ۳ میلیارد دلار جهت دریافت داروهای با منشأ گیاهی پرداخت می‌کنند در روسیه از هر سه دارو، یک دارو گیاهی است.

براساس آمار، سال ۱۹۹۴، فروش جهانی داروهای گیاهی بالغ بر ۱۲/۴ میلیارد دلار بوده‌است. در این رابطه، اروپا با حجم فروش ۶/۵ میلیارد دلار مقام اول و آسیای شرقی با ۲/۳ میلیارد دلار، ژاپن با ۲/۱ میلیارد دلار و آمریکای شمالی با ۱/۵ میلیارد دلار در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. در حال حاضر، تولید و مصرف گیاهان دارویی در کشورهای صنعتی و توسعه‌یافته رو به افزایش است. محاسبه‌ی دقیق مقدار مصرف سالیانه گیاهان دارویی در جهان

مشکل است؛ زیرا از گیاهان دارویی به شکل‌های ناشناخته و متفاوتی استفاده می‌شود. (به شکل تازه، خشک، دم‌کردنی یا استفاده‌شده در منابع داروسازی). اطلاعات محلی جامعی نیز در این مورد وجود ندارد، ولی به عنوان یک مثال موردی می‌توان گفت میزان واردات گیاهان دارویی (که شامل گیاهان معطر نیست) به چند کشور خریدار این گیاهان، از ۳۵۵ میلیون دلار در سال ۱۹۷۶ به ۵۵۱ میلیون دلار در سال ۱۹۸۰ افزایش یافته‌است که این خود نشان از رویکرد روز افزون به گیاهان یاد شده‌است. از جمله این کشورهای خریدار، کشور آلمان بوده‌است که در سال ۱۹۷۶، برابر ۲۸۳۲۶ تن گیاه دارویی به ارزش ۵۶/۸ میلیون دلار وارد نموده‌است.

این در حالی است که در ژاپن بین سال‌های ۱۹۷۴ تا ۱۹۸۹، فروش داروهای گیاهی ۱۵ برابر افزایش داشته‌است. فروش بقیه محصولات دارویی ۳ برابر افزایش داشته‌است. در سال ۱۹۹۳ در انگلستان خرید داروهای با منشأ گیاهی ۵۷٪ افزایش داشته‌است و انگلستان یکی از سریع‌الرشدترین بازار تولیدات گیاهان دارویی بوده‌است. میزان تولید گیاهان دارویی در ایران در سال ۱۳۸۰ معادل ۳۴/۰۸۴/۵ تن بوده که در سطح زیرکشتی معادل ۸۱۷۴۹/۷ هکتار تولید شده‌است. بیشترین مقدار تولید گیاهان دارویی مربوط به استان خراسان با تولید ۱۰۰۲۸/۸ تن بود که ۲۹/۴ درصد از تولید کل کشور را در بر داشته‌است. پس از خراسان، به ترتیب: استان‌های کرمان، همدان، گلستان، سمنان و مازندران در رده‌های بعدی قرار دارند.

اسانس آبی رنگ آن در صنایع داروسازی، عطرسازی و تهیه چاشنی‌های غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مصرف سالیانه بابونه در جهان بیش از ۴۰۰۰ تن گل خشک است.

موارد بالا به روشنی ضرورت توجه به گیاهان دارویی را بیش از پیش مشخص می‌نماید. افزایش صادرات غیر نفتی به‌ویژه گیاهان دارویی شاخص و بومی و دارای مزیت نسبی یکی از راه‌حل‌های ایجاد اشتغال در کشور است. از این‌رو، شناسایی بازارهای هدف برای صادرات گیاهان دارویی امری ضروری است. در این صورت می‌باید عوامل مؤثر در صادرات مانند تربیت نیروی انسانی متخصص، توسعه تحقیقات کاربردی در زمینه تولید، فرآوری و بسته‌بندی استاندارد گیاهان دارویی، ارتباط با موسسات و مراکز خرید، ساماندهی جوامع تخصصی، برقراری شبکه سریع و مطمئن صادرات، اعمال روش‌های عملی و استفاده از دانش و فناوری برتر برای کنترل کیفیت و کمیت، تقویت NGO ها و بخش‌های خصوصی و نهادهای ذی‌ربط غیردولتی دست‌اندرکار گیاهان دارویی در ابعاد مختلف به‌منظور مشارکت فعال و کارآمد محققان و متخصصان مربوط در 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.

۲- مدیریت بازار و بازاریابی

هدف از تولید ارگانیک گیاهان دارویی (آویشن، بابونه، گاوزبان ایرانی) تولید مواد خام سالم و ارگانیک، عاری از هر گونه ماده شیمیایی مصنوعی در کشور جهت مصرف در صنایع مختلف اعم از دارویی، غذایی، بهداشتی، آرایشی و فروش آزاد (در عطاری‌ها) می‌باشد. بازار هدف برگ، گل، سرشاخه گلدار، محصولات و داروهای تولیدی از این گیاهان در ابتدای امر، مربوط به داخل کشور است و با تولید محصولات با قیمت مناسب و کیفیت عالی، از واردات و خروج ارز از کشور جلوگیری کرده و نیاز کل کشور تأمین می‌شود. در مرحله دوم، این محصولات در منطقه خاورمیانه توزیع خواهد شد و در مراحل نهایی و پس از اخذ استاندارد ارگانیک (پایان سال چهارم)، بازارهای اروپایی از اهداف اصلی مورد نظر می‌باشند.

الف) اندازه بازار و نرخ

عوامل متعددی در تولید گیاهان دارویی مؤثر هستند؛ از جمله می‌توان به عوامل اکولوژیکی منطقه، گیاهان انتخابی با مناطق مورد نظر، الگوی کاشت مناسب و عوامل زراعی و مدیریت تولید اشاره نمود. این عوامل در افزایش کمی و کیفی نقش به‌سزایی داشته و بدون توجه به آن‌ها امکان دستیابی به حداکثر ماده مؤثر در گیاهان تولیدی وجود نخواهد داشت. علاوه بر این، نیاز جامعه، سیاست‌های کلان تولیدی در کشور در بخش گیاهان دارویی، شرایط اقتصادی حاکم بر

جامعه، بازارهای هدف و رقبای تولیدکننده در رونق کسب و کار مؤثر خواهند بود. همچنین، سیاست‌های دولت و نرخ تورم و دیگر عوامل اقتصادی در روند رشد می‌تواند تأثیرگذار باشد. در چنین شرایطی با توجه به عوامل یاد شده می‌توان رشد ۱۰ تا ۱۵ درصدی را برای این محصول در سال در نظر داشت.

ب) بررسی روندهای بازار

در ابتدا باید تلاش شود تنها بازارهای داخلی (به تدریج محلی، شهرستان، استان، استان‌های همجوار، کل کشور) را پوشش داد و از آنجا که زمینه لازم برای رشد این گیاهان در ایران وجود دارد، انتظار می‌رود که بازار خوبی برای آن‌ها در خارج نیز وجود داشته باشد. از طرفی، به دلیل تنوع رو به رشد فرآورده‌های این گیاهان، شرایط اقلیمی مناسب تولید به‌ویژه در مناطق سرد و نیمه‌سرد کشور، پایین بودن هزینه تولید و امکان رقابت گیاهان ارگانیک در بازارهای خارجی پیش‌بینی می‌شود که پس از ثبات بازار در داخل، قدرت صادرات محصول قطعی باشد. به‌ویژه کشورهای حاشیه خلیج فارس و در مرحله بعد کشورهای اروپایی می‌توانند از اهداف صادراتی باشند.

ج) شناخت رقبا

به دلیل نوپا بودن تولید ارگانیک گیاهان دارویی بابونه، آویشن و گاوزبان ایرانی، تاکنون رقبای خاص و شناخته شده‌ای در کشور وجود ندارد. ولی شواهد گویای آن است که میل به کشت این گیاهان در سیستم‌های تولید پایدار در کشور رو به رشد است. لازم به ذکر است که با اخذ استاندارد ارگانیک، امکان

حضور مقتدرانه در بازارهای بین‌المللی وجود دارد، لذا افزایش تولیدکنندگان ارگانیک در کشور هیچ‌گونه مشکلی از نظر رقابت داخلی ایجاد نخواهد کرد و علاوه بر این، در افزایش درآمد ارزی کشور و ثبات بخش تولیدی نیز تأثیرگذار خواهد بود.

(د) تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضا و قیمت‌گذاری

بررسی عرضه و تقاضا منوط به دو بازار خواهد بود: بازار اول، که بازار خرید نهاده‌های اولیه (بذر، نشاء و نهاده‌های تولیدی) است و بازار دوم، که بازار فروش محصول نهایی (اندام هوایی و گل) است. بررسی بازار مصرف بابونه، آویشن و گل گاوزبان نشان می‌دهد که علاوه بر مصرف مستقیم جامعه و خرید از عطاری‌ها، صنعت تولید داروهای گیاهی، آرایشی و بهداشتی فرآورده‌های متنوعی را در بازار مصرف ارائه می‌کنند که گویای رونق مناسب این بخش در کشور است. انتظار می‌رود با اطلاع رسانی و ترویج نقش محصولات ارگانیک و اهمیت آن‌ها در سلامت جامعه، افزایش مصرف این گونه تولیدات در کشور از رشد بیشتری برخوردار شود. از طرفی، با توجه به هزینه تمام‌شده پایین در مناطق مناسب اکولوژیک و کیفیت بالای تولید در این مناطق، و همچنین تولید ارگانیک، امکان رقابت با تولید کنندگان داخلی وجود داشته و صادرات این محصولات را نیز امکان پذیر می‌نماید.

قیمت محصولات تولیدی که از لحاظ کیفیت با ارزش بوده و مورد انتظار مشتری نیز باشند، می‌تواند به صورت چند قیمتی باشد. به‌طور معمول گیاهان

دارویی در بازار براساس ماده مؤثر موجود در آن‌ها و عاری بودن از مواد شیمیایی قیمت‌گذاری شده، توسط صنایع مختلف خریداری می‌شوند. در مورد عطاری‌ها، موضوع کمی متفاوت است؛ بدین صورت که صرفاً براساس وزن گیاه خریداری صورت می‌گیرد. با ساماندهی عطاری‌ها توسط وزارت بهداشت، رویکرد قیمت‌گذاری محصولات نیز براساس ماده مؤثر خواهد بود. به هر ترتیب قیمت گیاهان مصرفی در صنایع یا مصرف مستقیم توسط مردم بر اساس عاری بودن از مواد زائد و محتوای ماده مؤثر در آن‌ها است. این موضوع اهمیت تولید ارگانیک گیاهان دارویی را بیش از پیش روشن می‌سازد. تهیه نهاده‌های اولیه در بازارهای محلی، مدیریت صحیح تولید با عملکرد بالا و کیفیت قابل قبول می‌تواند به تحقق این موضوع بیانجامد. از عوامل مؤثر بر روند تغییر قیمت در گذر زمان، نرخ تورم، قیمت نهاده‌ها و سیاست‌های داخلی است. علاوه بر این، تولید ارگانیک گیاهان دارویی باعث جذب خریداران بین‌المللی شده که با توجه به نرخ ارز، درآمد بسیار بیشتری را برای تولیدکنندگان به‌همراه خواهد داشت.

۳- مدیریت نیروی انسانی

تولید فعلی گیاهان دارویی بر اساس سیستم‌های تولید متداول (رایج) بوده و در مواردی سیستم‌های تولید پایدار نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. از این‌رو در اکثر مزارع تولیدی استفاده از مواد شیمیایی رایج بوده و این موضوع مشکلات

متعددی را برای گیاهان تولیدی و اکوسیستم زراعی به همراه دارد. البته در سیستم‌های پایدار مصرف مواد شیمیایی کاهش یافته‌است. اما با توجه به اهمیت گیاهان دارویی در سلامت جامعه و توقعی که خانواده‌ها از گیاهان دارویی دارند، لزوم توجه به سیستم‌های تولید ارگانیک را با اهمیت می‌سازد؛ سیستمی که در آن از مواد شیمیایی مصنوعی در روند تولید استفاده نمی‌شود.

تعداد نیروی انسانی مورد نیاز برای یک مزرعه ۲۰ هکتاری در یک فصل زراعی به شرح زیر است:

(الف) مدیر طرح؛ یک نفر متخصص کشاورزی دارای ۳ سال تجربه کاری در تولید گیاهان دارویی؛

(ب) کارشناس فنی مزرعه؛ یک نفر کارشناس گیاهان دارویی با ۳ سال تجربه کاری در تولید بابونه، گاوزبان ایرانی و آویشن؛

(ج) نگهبان؛ یک نفر؛

(د) کارگر ساده دایمی؛ یک نفر و کارگر ساده فصلی ۸۰ نفر برای ۳۰ روز کاری؛

(ه) راننده؛ جهت حمل و نقل کارگران، یک نفر با وسیله نقلیه برای ۳۰ روز کاری.

برای به‌روز کردن و بهبود شیوه تولید و همچنین رفع نقایص موجود، نیاز به افراد متخصص در این زمینه می‌باشد. از این رو توجه به آموزش و تجهیز نیروی انسانی متخصص و متعهد امری بسیار ضروری در زمینه تولید ارگانیک

گیاهان دارویی است. بنابراین، لازم است برای مدیر و کارشناس مزرعه در هر فصل زراعی گذراندن یک تا دو کلاس آموزشی-ترویجی پیش‌بینی شود. این کلاس‌ها توسط انجمن گیاهان دارویی یا سایر مؤسسات علمی-آموزشی و پژوهشی برنامه‌ریزی می‌شود و لازم است نسبت به شناسایی آنها اقدام شود. از طرفی، کارگران نیز باید توسط مدیر و کارشناس فنی آموزش لازم را ببینند تا بهره‌وری شغلی آنان افزایش یابد.

با توجه به اهمیت و نقش رضایت شغلی در ارتقای بهره‌وری کارشناس و مدیر مزرعه و کارگران، حفظ احترام و شخصیت ایشان، تأمین به موقع حقوق و آنان، لازم است نسبت به جلب رضایت و در نتیجه افزایش بهره‌وری شغلی آنان اقدام شود. از جانب دیگر، توجه به دیدگاه‌های تخصصی و تجربی آنان و دانش بومی کارگران موجب افزایش کارایی فعالیت‌ها و همچنین افزایش رضایت‌کاری آنان می‌گردد. استفاده از ابزارهای تشویقی و تنبیهی، جدیت در کارها و تبیین اهمیت تعصب نسبت به شرکت و آرمان‌های آن، می‌تواند در صدر برنامه‌های ارتقای کیفیت نیروی انسانی واحد کسب و کار قرار گیرد.

از سوی دیگر، سلايق و علايق مشتریان اعم از جامعه هدف داخلی به‌ویژه گروه‌ها و اقوام مختلف ایرانی نقش تعیین‌کننده‌ای در جلب نظر ایشان و خرید محصولات تولیدی دارد. این موضوع در مورد مشتریان خارجی بسیار با اهمیت‌تر است. زیرا در بسیاری از موارد شناخت ذایقه، علايق فرهنگی و اجتماعی، دیدگاه‌ها و نگرش‌های اقوام غیرایرانی خارج در کتب و مقالات در

دسترس است؛ بنابراین، لازم است در برنامه‌های زیر برنامه‌ریزی لازم صورت پذیرد:

- مطالعه سلیقه بازار هدف در زمینه نحوه بسته‌بندی، زمان عرضه؛
- مطالعه شیوه‌های مصرف محلی و دارویی محصول در منطقه هدف.

۴- مدیریت مالی

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

الف) هزینه‌ها (پرداختی‌ها)

بررسی هزینه‌های سرمایه‌گذاری فعالیت، شامل هزینه‌هایی است که به ایجاد و راه‌اندازی کسب و کار می‌انجامد. این هزینه‌ها شامل موارد زیر هستند:

هزینه‌های سرمایه‌ای

منظور پرداخت‌های طی دوره ایجاد و تأسیس فعالیت و پیش از بهره‌برداری است که شامل هزینه‌های خرید زمین، خرید سیستم‌های آبیاری، ساختمان‌ها و تأسیسات، ماشین‌آلات و تجهیزات، نصب تأسیسات و تجهیزات، تهیه وسایط

تقلیه، 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.

هزینه‌های جاری

این هزینه‌ها شامل هزینه‌های ثابت و متغیر به شرح ذیل 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 شامل هزینه‌هایی است که به شروع کار واقعی و تداوم فعالیت‌های کسب و کار می‌انجامد. این هزینه‌ها شامل هزینه‌های آماده‌سازی زمین، کاشت، داشت و برداشت محصول، حقوق و دستمزد مستقیم به کارشناسان و کارگران دایمی و فصلی، هزینه تدارکات و هزینه‌های پیش‌بینی نشده می‌باشد. 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 بذر 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... می‌باشد؛

هزینه‌های ثابت تولیدی: منظور هزینه‌هایی است که با تغییر مقدار تولید، تغییر نمی‌کند و مستقیماً به تولید بستگی ندارد. این هزینه‌ها شامل هزینه‌های

استهلاک و تعمیر و نگهداری ساختمان‌ها و تأسیسات، ماشین‌آلات و 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.

ب) درآمدها (دریافتی‌ها)

برای برآورد درآمدها، تعیین میزان تولید، تعیین میزان فروش و خودمصرفی‌ها و تعیین قیمت محصول لازم است.

۱- سرمایه‌گذاری

۱-۱ زمین اجرای طرح

هزینه کل (میلیون ریال)	هزینه واحد (ریال)	متراژ زمین (متر مربع)
0	0	۲۰۰۰۰

۲-۱- محوطه سازی

هزینه‌های محوطه‌سازی (تسطیح، خیابان‌کشی و دیوارکشی) و هزینه‌های ساختمان‌سازی (انبارها، ساختمان‌های اداری، ساختمان نگهبان و سرایدار و موتورخانه) همگی براساس قیمت‌های اخذ شده در شرایط محل احداث واحد محاسبه می‌شود. مقادیر مورد نیاز برای هر یک از موارد بالا در جداول زیر ارایه شده‌است.

ردیف	شرح	مقدار	واحد	هزینه واحد(ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	تسطیح	۲۰۰۰ ۰۰	مترمکعب	۴۰۰	۸۰
۲	دیوارکشی	۰	متر طولی	۰	۰
۳	خیابان کشی	۹۰	متر طولی	۳۵۰۰۰۰	۳۱/۵
جمع					۱۱۱/۵

۳-۱- ساختمان ها

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	هزینه واحد(ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	انبار ماشین آلات و نهاده‌ها	۱۰۰	۳۵۰۰۰۰۰	۳۵۰
۲	ساختمان اداری، رفاهی و سرویس‌ها	۳۰	۳۵۰۰۰۰۰	۱۰۵
۳	ساختمان نگهبان و سرایدار	۲۰	۳۵۰۰۰۰۰	۷۰
۴	موتورخانه	۲۰	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰
۵	محل خشک کردن گیاهان	۵۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۵۰۰
	جمع			۱۰۵۵

۴-۱- تأسیسات و تجهیزات

براساس تجهیزات و تأسیسات برآورد شده و قیمت‌های استعلام‌شده برای هر یک، سرمایه‌گذاری مورد نیاز این تأسیسات در جدول زیر برآورد شده‌است:

ردیف	شرح	مشخصات فنی	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق‌رسانی	نصب تابلو و ترانس و کابل‌کشی و سیم‌کشی‌های مربوط	۱۵۰
۲	آب‌رسانی	شامل حق انشعاب،	۱۰۰

	اجرای شبکه آبرسانی، مخازن ذخیره، لوله کشی های لازم		
۶۰	یک دستگاه	موتور پمپ و متعلقات	۳
۵۰	۱۰۰۰ لیتری- همراه با پمپ و لوله کشی های مطابق با استانداردهای شرکت پخش فرآورده های نفتی	منبع سوخت	۵
۰/۸	۲ عدد کولر آبی	کولر	۶
۰/۴	۲ عدد	بخاری کوچک	
۱۰	۱ عدد برای انباری	هیتر	
۳/۵	۱ عدد	هواکش صنعتی	
۱۲۰	۱۰۰ متر حفر چاه	حفر و تجهیز چاه	۷
۰/۴	۶ کیسه ۶۰۰ کیلو گرمی	اطفاء حریق	۸
۳	۲ خط	سیستم ارتباط تلفنی	۹
۱۱۴۰	۱۹ هکتار	سیستم آبیاری قطره ای	۱۰
۱۶۳۸/۱	جمع		

۵-۱- ماشین آلات

هزینه ماشین آلات براساس استعلام‌های به عمل آمده از شرکت‌های معتبر، برآورد گردیده‌است. براساس مبانی فوق و استعلام به عمل آمده درباره هر یک از ماشین آلات، تأمین آن‌ها در جداول زیر ارایه شده‌است.

۶-۱- ماشین‌های ویژه آماده‌سازی زمین

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	تراکتور New Holland T6090	۱	۱۳۰۰۰۰۰۰	۱۳۰۰
۲	گاواهن قلمی ۹ شاخه	۱	۴۵۰۰۰۰۰۰	۴۵
۳	دیسک ۲۸ پره	۱	۳۵۰۰۰۰۰۰	۳۵
۴	فاروئر ۶ ردیفه	۱	۸۰۰۰۰۰۰	۸
۵	نهرکن	۱	۷۵۰۰۰۰۰	۷/۵
۶	کولتیواتور ۹ شاخه	۱	۹۰۰۰۰۰۰	۹
۷	تریلر ۵ تنی	۱	۵۰۰۰۰۰۰۰	۵۰
جمع			۱۴۵۴/۵	

۷-۱- وسایل نقلیه

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	وانت نیسان مزدا تک کابین دوگانه سوز	۱	۱۹۰۰۰۰۰۰	۱۹۰
جمع				۱۹۰

۸-۱- تجهیزات اداری و کارگاهی

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	لوازم اداری (میز، صندلی، فایل، گوشی تلفن،...)	۱۵
۲	لوازم آشپزخانه	۱۰
۳	ابزارآلات کارگاهی	۲۲
جمع		۴۷

۹-۱- هزینه‌های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	مطالعه مقدماتی و تهیه طرح اجرایی	۶۰
۲	اخذ مجوزهای لازم	۳۰
۳	هزینه‌های جاری در دوره قبل از بهره‌برداری	۱۰
۴	حقوق و دستمزد نگهبان	۳۰
۵	سایر هزینه‌ها	۵
جمع		۱۳۵

۱۰-۱- جدول سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	زمین	۰
۲	محوطه سازی و ساختمان ها	۱۱۶۶/۵
۳	تاسیسات و تجهیزات	۴۹۸/۲
۴	وسایل نقلیه	۱۹۰
۵	ماشین آلات	۱۴۵۴/۵
۶	تجهیزات اداری و کارگاهی	۴۷
۷	هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده (۵ درصد جمع بالا)	۲۲۴/۸
۸	هزینه های قبل از بهره برداری	۱۳۵
	جمع	۴۸۵۵/۹

۲- هزینه های جاری طرح (۴ ساله)

۱-۲- مواد اولیه

این هزینه ها صرف خرید نهاده های مورد نیاز تولید می شود. در جدول

صفحه بعد به این نهاده ها اشاره شده است:

۲-۲- هزینه نهاده‌های مورد نیاز در طول اجرای طرح

ردیف	شرح	میزان کل مصرف	واحد	هزینه واحد(ر یال)	میلیون ریال			
					سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم
۱	بذر بابونه	۱۰۰	کیلوگرم	۱۰۰۰۰۰ ۰	۲۵	۲۸/۸	۳۳/۱	۳۸
۲	بذر گاوزبان	۷۰	کیلوگرم	۲۰۰۰۰۰ ۰	۱۴۰	-	-	-
۴	نشاء آویشن	۶۴۰۰۰۰	عدد	۵۵۰	۳۵۲	-	-	-
۶	کود دامی	۴۰۰	تن	۵۰۰۰۰۰	۱۱۵	-	۱۰۰	-
	کود بیولوژیک سوپرنتروپلاس	۱۶۰	لیتر	۱۲۰۰۰۰	۴/۸	۵/۵	۶/۳	۷/۲
۸	مواد بیولوژیک ضد باکتری و ضد قارچ	۲۴	لیتر	۱۲۰۰۰۰	۲/۹	-	-	-
۹	اسیدهای آمینه	۱۶۰	لیتر	۱۹۰۰۰۰	۷/۶	۷/۶	۷/۶	۸/۲
۱۱	چسب تله	۲۰۰۰	عدد	۱۰۰۰۰	۲۰	-	-	-
۱۲	کارت زرد	۲۰۰۰	عدد	۲۲۰۰	۴/۴	-	-	-
۱۳	بذر لوبیا	۴۰۰۰	کیلوگرم	۲۵۰۰۰	۲۵	۲۸/۷	۳۳	۳۸
۱۴	کاه و کلش	۱۴۰۰۰۰	کیلوگرم	۳۰۰۰	۴۲	-	-	-
جمع سالیانه					۷۳۸/۷	۷۰/۶	۱۸۰	۹۱/۴
جمع کل					۱۰۸۰/۷			

۳-۲ حقوق و دستمزد کارکنان غیر تولیدی

میلیون ریال				حقوق ماهیانه (ریال)	تعداد	شرح	ردیف
سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول				
۱۴۶	۱۲۶/۹۶	۱۱۰/۴	۹۶	۸۰۰۰۰۰	۱	مدیر طرح	۱
۱۱۸/۶۳	۱۰۳/۱۵	۸۹/۷	۷۸	۶۵۰۰۰۰	۱	کارشناس	۲
۲۶۴/۶	۲۳۰/۱	۲۰۰/۱	۱۷۴	-	۲	جمع	
۸۷/۳	۸۴/۸	۶۶	۵۷/۴	حق بیمه کارفرما و مالیات			
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	هزینه بازرسی ارگانیک			
۳۷۶/۹	۳۳۹/۹	۲۹۱/۱	۲۵۶/۴	جمع سالیانه			
۱۲۶۴/۳				جمع کل			

۲-۴- حقوق و دستمزد پرسنل تولیدی

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	میلیون ریال			
				سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم
۱	نگهبان	۱	۳۸۹۷۰۰۰	۴۶/۸	۵۳/۸	۶۱/۹	۷۱/۲
۲	کارگر ساده دائمی	۱	۳۸۹۷۰۰۰	۴۶/۸	۵۳/۸	۶۱/۹	۷۱/۲
۳	کارگر ساده فصلی*	۸۰	۹۰۰۰۰۰۰	۷۲۰	۸۲۸	۹۵۲/۲	۱۰۹۵
۴	راننده جهت حمل و نقل کارگران**	۵	۳۰۰۰۰۰۰۰	۳۰	۳۳	۳۶/۳	۳۹/۹
جمع				۸۴۳/۶	۹۶۸/۶	۱۱۱۲/۳	۱۲۴۱/۳
مزایا و پاداش و حق بیمه کارفرما				۳۰/۸	۳۵/۵	۴۰/۸	۴۷
جمع کل				۸۷۴/۴	۱۰۰۴/۱	۱۱۵۳/۱	۱۲۸۸/۳
جمع کل حقوق و مزایای کارکنان تولیدی + غیر تولیدی				۱۱۳۰/۸	۱۲۹۵/۲	۱۴۹۳	۱۶۶۵/۲
جمع کل				۵۵۸۴/۲			

* کارگر ساده فصلی برای ۳۰ روز کاری محاسبه شده است. از این رو ۲۴۰۰ نفر روز کارگر در این طرح بکار گرفته خواهند شد.

** راننده مینی بوس برای حمل کارگران به مدت ۳۰ روز کاری محاسبه شده است.

۲-۵- هزینه سوخت و انرژی

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالیانه	هزینه واحد (ریال)	میلیون ریال			
					سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم
۱	گازوئیل با حمل	لیتر	۱۵۰۰۰	۳۵۰۰	۵۲/۵	۵۷/۸	۶۶/۵	۷۳/۱
۲	بنزین	لیتر	۶۰۰۰	۷۰۰۰	۴۲	۴۶/۲	۵۰/۸	۵۵/۸
۳	روغن واسکازین	لیتر	۵۰	۲۰۰۰۰	۱	۱/۱	۱/۲	۱/۳
جمع سالیانه					۹۵/۵	۱۰۵/۱	۱۱۸/۵	۱۳۰/۲
جمع کل					۴۴۹/۳			

۲-۶- استهلاک و تعمیر و نگهداری

ردیف	شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	استهلاک	۱	۲	۳	۴	تعمیر و نگهداری	۱	۲	۳	۴
			درصد	میلیون ریال				درصد	میلیون ریال			
۱	محوطه سازی و ساختمانها	۱۱۶۶/	۱۰	۱۱۶/۶	۱۱۶/۶	۱۱۶/۶	۱۳۰	۲	۲۳/۳	۲۳/۳	۲۳/۳	۳۵
۲	تاسیسات و تجهیزات	۱۶۳۸/	۱۲	۱۹۶/۵	۱۹۶/۵	۱۹۶/۵	۲۴۵	۵	۸۱/۹	۸۱/۹	۸۱/۹	۱۰۰
۳	وسایل تقلیه	۹۰	۲۰	۸	۸	۸	۴۱/	۱۰	۱۹	۱۹	۱۹	۲۲/۸
۴	ماشین آلات	۱۴۵۴/	۱۰	۱۴۵/	۱۴۵/	۱۴۵/	۱۷۴/	۵	۷۲/۷	۷۲/۷	۷۲/۷	۸۲/۳
۵	تجهیزات اداری و کارگاهی	۷	۲۰	۹/	۹/	۹/	۱۰/	۱۰	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۵/۶
جمع		۴۴۹۶/۱	-	۵۰۵/۹	۵۰۵/۹	۵۰۵/۹	۶۰۱/۶	-	۲۰۱/۶	۲۰۱/۶	۲۰۱/۶	۲۴۵/۷
جمع کل				۲۱۱۹/۳					۸۵۰/۵			

هزینه‌های جاری طرح

ردیف	شرح	میلیون ریال			
		سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم
۱	مواد اولیه	۷۲۳/۷	۷۵/۶	۱۸۵	۹۶/۴
۲	حقوق و دستمزد	۱۱۳۰/۸	۱۲۹۵/۲	۱۴۹۳	۱۶۶۵/۲
۳	سوخت و انرژی	۹۵/۵	۱۰۵/۱	۱۱۸/۵	۱۳۰/۲
۴	تعمیر و نگهداری	۲۰۱/۶	۲۰۱/۶	۲۰۱/۶	۲۴۵/۷
۵	استهلاک	۵۰۵/۹	۵۰۵/۹	۵۰۵/۹	۶۰۱/۶
۶	پیش بینی نشده (۵ درصد جمع ردیف ۱ الی ۴)	۱۰۷/۶	۸۳/۸	۹۴	۱۰۰/۳
جمع سالیانه		۲۷۶۵/۱	۲۲۶۷/۲	۲۴۷۹/۵	۲۷۰۹/۲
جمع کل		۱۰۲۲۱			

هزینه‌های ثابت و متغیر تولید

ردیف	شرح	هزینه (هزار ریال)	هزینه ثابت		هزینه متغیر	
			مبلغ	درصد	مبلغ	درصد
۱	مواد اولیه	۱۰۸۰/۷	۰	۰	۱۰۸۰/۷	۱۰۰
۲	حقوق و دستمزد	۵۵۸۴/۲	۷۰	۳۹۰۸/۹	۱۶۷۵/۳	۳۰
۳	سوخت و انرژی	۴۴۹/۳	۲۰	۸۹/۹	۳۵۹/۴	۸۰
۴	تعمیر و نگهداری	۸۵۰/۵	۲۰	۱۷۰/۱	۱۸۰/۴	۸۰
۵	هزینه اداری و فروش (۱ درصد فروش)	۱۳۰/۷۵	۰	۰	۱۳۰/۷۵	۱۰۰
۶	پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۴۰۴/۸	۳۵	۱۴۱/۷	۲۶۳/۱	۶۵
۷	استهلاک	۲۱۱۹/۳	۱۰۰	۲۱۱۹/۳	۰	۰
	جمع	۱۰۶۱۹/۵۵	-	۶۴۲۹/۹	۴۱۸۹/۶۵	-

سرمایه در گردش

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه (سال اول)	۷۲۳/۷
۲	تنخواه‌گردان (۶ ماه هزینه‌های حقوق، دستمزد، سوخت و انرژی)	۶۱۳/۱۵
	جمع	۱۳۳۶/۸۵

مجموع سرمایه گذاری

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه گذاری ثابت	۴۸۵۵/۹
۲	سرمایه در گردش	۱۳۳۶/۸۵
	جمع	۶۱۹۲/۷۵

توزیع قیمت فروش کالا

گیاه	مساحت (هکتار)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	قیمت واحد (ریال)	میلیون ریال			
				سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم
بابونه	۵	۸۰۰	۱۰۰۰۰۰	۴۰۰	۴۴۰	۴۸۴	۵۳۲/۴
آویشن	۸	۲۰۰-۵۰۰*	۵۵۰۰۰	۲۲۰	۸۸۰	۹۶۸	۱۰۶۴/۸
گل گاوزبان	۶	۲۰۰-۳۰۰**	۱۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰	۱۸۰۰	۱۹۸۰	۲۱۷۸
لوبیا چیتی	۵	۱۰۰۰	۴۰۰۰۰	۲۰۰	۲۲۰	۲۴۲	۲۶۶
کل درآمد فروش				۲۰۲۰	۳۳۴۰	۳۶۷۴	۴۰۴۱/۲

- * عملکرد آویشن در سال اول ۵۰۰ کیلوگرم و در سال‌های بعد ۲۰۰۰ کیلوگرم در نظر گرفته شده است.
- ** عملکرد گل گاوزبان در سال اول ۲۰۰ کیلوگرم و در سال‌های بعد ۳۰۰ کیلوگرم در نظر گرفته شده است.
- *** هر ساله ۱۰ درصد به نرخ فروش محصول و ۱۵ درصد به هزینه‌ها (بر اساس نرخ تورم) اضافه شده است.

محاسبه نقطه سر به سر

$$100 \times \frac{\text{هزینه ثابت تولید}}{\text{هزینه متغیر تولید} - \text{فروش}} = 72/36\%$$

میزان فروش در نقطه سر به سر

$$1 - \frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر} - \text{فروش}} = 9461/7 \text{ میلیون ریال}$$

سود ناویژه

$$\text{میلیون ریال } 2455/65 = \text{هزینه‌های تولید سالیانه} - \text{فروش سالیانه}$$

سود ناویژه

کسر می‌شود هزینه‌های عملیاتی شامل:

- حقوق و دستمزد اداری ۱۲۶۴/۳ میلیون ریال
- هزینه‌های اداری و فروش ۱۳۰/۷۵ میلیون ریال
- سود عملیاتی: ۱۰۶۰/۶ میلیون ریال

کسر می شود هزینه های غیرعملیاتی شامل:

- استهلاك هزینه های قبل از بهره برداری (دو ساله) ۲۷۰ میلیون ریال

- سود ویژه قبل از کسر مالیات ۷۹۰/۶ میلیون ریال

نرخ بازدهی سرمایه

$$\frac{\text{سود ویژه قبل از کسر مالیات}}{\text{سرمایه گذاری ثابت}} = ۱۶/۲۸ \%$$

دوره بازگشت سرمایه

$$\frac{\text{سرمایه گذاری ثابت}}{\text{سود ویژه قبل از کسر مالیات}} = ۶/۱ \text{ سال}$$

سود ویژه قبل از کسر مالیات

ارزش افزوده ناخالص

ارزش افزوده ناخالص = (تعمیر و نگهداری + سوخت و انرژی + مواد

اولیه) - فروش کل

$$= ۱۰۶۹۴/۷ \text{ میلیون ریال}$$

ارزش افزوده خالص

ارزش افزوده خالص = (استهلاك دارایی ها + استهلاك قبل از بهره

برداري) - ارزش افزوده ناخالص

$$= ۸۴۳۹/۷ \text{ میلیون ریال}$$

$$\text{ارزش افزوده ناخالص} = \frac{\text{ارزش افزوده ناخالص به فروش}}{\text{فروش کل}} = ۸۱/۷۹\%$$

$$\text{ارزش افزوده خالص} = \frac{\text{ارزش افزوده خالص به فروش}}{\text{فروش کل}} = ۶۴/۵۴\%$$

تعیین خطرپذیری کسب و کار

- ✓ افزایش ناگهانی تورم و گرانی نهاده‌های اولیه تولید؛
- ✓ کاهش قیمت محصولات تولیدی، کشت ناگهانی، سریع و وسیع
- توسط تولیدکنندگان جدید یا افزایش بارندگی‌های سالیانه و به
- تبع آن افزایش گیاهان در مراتع و رویشگاه‌های طبیعی و در نتیجه
- آن کاهش قیمت در بازار؛
- ✓ وجود واسطه‌گری در بازار گیاهان دارویی؛
- ✓ شرایط بد جوی از جمله سرما و گرمای بیش از حد؛
- ✓ اپیدمی شدن نوعی بیماری در مزارع.

۵- تدوین صفحه مشخصات کسب و کار

در این صفحه معمولاً به نکاتی اشاره می‌شود که شناخت بسیار کلی از مجموعه شرکت به مخاطبان می‌دهد. به‌طور کلی در این صفحه باید به نکات زیر اشاره شود:

۱-۵- نام (و نام تجاری)، آرم شرکت و مکان جغرافیایی آن؛

۲-۵- مشخصات مدیران و سمت‌های آن‌ها؛

۳-۵- نشانی اینترنتی شرکت.

چند نکته

این بسته کارآفرینی بر اساس نیاز جامعه به محصولات عاری از بقایای شیمیایی، سالم و ارگانیک تهیه شده و دوره‌گذار از سیستم تولید متداول به ارگانیک در آن لحاظ گردیده است. توجه به نکات زیر می‌تواند در رفع هر گونه ابهام در تهیه این بسته کارآفرینی مؤثر باشد:

- این طرح برای یک دوره ۴ ساله تهیه شده است؛
- مناطق دماوند و فیروزکوه به دلیل تناسب اکولوژیکی بالای این مناطق در رشد گیاهان دارویی بابونه، آویشن و گل گاوزبان در این بسته کارآفرینی انتخاب شده‌اند؛
- کشت لوبیا هر ساله بعد از برداشت بابونه و هر ۴ سال یکبار بعد از برداشت نهایی آویشن و گل گاوزبان انجام می‌شود. دلیل انتخاب لوبیا در تناوب با گیاهان دارویی مورد نظر در طرح بدین دلیل است که یکی از بیماری‌های متداول آویشن و گل گاوزبان، بیماری نماتد است و لوبیا به‌عنوان یک گیاه پوششی، علاوه بر مزایای اکوسیستمی و تولید محصول بیشتر، در کنترل این بیماری مؤثر می‌باشد. علاوه بر این، این گیاه در تأمین نیتروژن و ماده آلی در این سیستم مؤثر است؛
- در محاسبات مالی طرح هر ساله حدود ۱۵ درصد به هزینه‌ها و فقط ۱۰٪ به قیمت فروش محصول افزوده شده است؛
- اعداد براساس مقادیر واقعی محل به‌قیمت پایه سال ۱۳۹۱ در طرح قرار

گرفته است؛

- هزینه بازرسی مزرعه و اخذ گواهینامه ارگانیک در طرح لحاظ شده ولی افزایش قیمتی برای آن در نظر گرفته نشده است، زیرا؛ ۴ سال اول به عنوان دوره گذار در نظر گرفته شده است و پس از دریافت گواهینامه ارگانیک، محصول با افزایش قیمت مواجه خواهد شد. بنابراین در این طرح قیمت‌ها همان قیمت‌های معمول در بازارهای فروش گیاهان دارویی هستند نه گیاه دارویی ارگانیک؛

- پس از اخذ گواهینامه ارگانیک امکان ورود به بازارهای جهانی وجود خواهد داشت که از دیگر مزایای این بسته کارآفرینی است. همچنین، محصول سالم و ارگانیک با ۳۰ درصد افزایش قیمت در مقایسه با محصولات متداول در بازارهای داخلی و بازارچه‌های گیاهان دارویی قابل عرضه است؛

- در این بسته، فعلاً اشاره‌ای به صادرات نشده است که دلایل آن لزوم گذراندن دوره‌ی گذار و همچنین نوسانات قیمت ارز در بازار می‌باشد.