

به نام خداوندگار جهانیان



بسته کارآفرینی  
تولید گیاه کاسنی

۴۲

حسن نظریان

عضو هیأت علمی مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(ره)</sup>  
سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

۱۳۹۶



وزارت جهاد  
کشاورزی و دامپروری



معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری  
سازمان توسعه آموزش و ترویج کشاورزی و دامپروری



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

عنوان و نام پدیدآور

تولید گیاه کاسنی / حسن نظریان؛ مشاور اقتصادی هرمز اسدی؛ مشاور کارآفرینی عبدالله مخبردزفولی؛  
ویراستار علمی علی محمد عمویی؛ [برای] موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، معاونت  
علمی و فناوری، ریاست جمهوری ستاد علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب ایرانی، ریاست جمهوری  
معاونت علمی و فناوری.

مشخصات نشر

تهران: اسرار علم، ۱۳۹۶. ۱-36-8769-600-978

مشخصات ظاهری

۵۴ ص: مصور (رنگی)، جدول، نمودار.

یادداشت

کتابنامه: ص. ۵۳ - ۲۴.

موضوع

گیاهان دارویی -- جنبه‌های اقتصادی

موضوع

گیاهان دارویی -- صنعت و تجارت

موضوع

بازاریابی -- ایران

رده بندی دیویی

۹۹/۵۸۳

رده بندی کنگره

۴۹۵QK ۱۳۹۶ عن ۱/۲

سرشناسه

نظریان، حسن، ۱۳۴۱ -

شناسه افزوده

ایران. ریاست جمهوری. ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب ایرانی

شناسه افزوده

ایران. ریاست جمهوری. معاونت علمی و فناوری

شناسه افزوده

موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی

شماره کتابشناسی ملی

۵۰۷۶۵۰۷



## بسته کارآفرینی تولید گیاه کاسنی

مؤلف: حسن نظریان

مشاور اقتصادی: هرمز اسدی

مشاور کارآفرینی: عبدالله مخبردزفولی

ویراستار علمی: علی محمد عمویی

صفحه‌آرایی: موسسه فرهنگی هنری طنین واژه هنر

ناشر: اسرار علم

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: صادق

شابک: ۱-۳۶-۸۷۶۹-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: رایگان

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

۰۹۱۲۸۰۲۵۵۱۴-۶۶۹۲۵۳۲۰-۶۶۹۴۷۱۹۳

## تقریظ

صنعت گیاهان دارویی منبع عظیم اقتصادی و با ارزش افزوده بسیار بالا در ایران محسوب می‌شود. شناخت زمینه‌ها و برنامه‌های اشتغال در آن می‌تواند موقعیت ارزشمندی به این صنعت در داخل و در بخش صادرات و حضور موفق ایران در بازارهای جهانی ببخشد.

در همین راستا، نهضت تولید و مصرف گیاهان دارویی و داروهای گیاهی و فراگیر شدن طب سنتی، در کانون حمایت و برنامه‌ریزی مدیران اقتصادی-اجتماعی و حوزه سلامت کشور و نیز مورد گرایش جامعه قرار گرفته‌است. شکل‌گیری ستاد گیاهان دارویی و طب سنتی ایرانی و به دنبال آن طراحی و اجرای سند راهبردی توسعه صنعت گیاهان دارویی ایران و اقبال عمومی از مصرف این گیاهان و داروهای ذی‌ربط مؤید این مدعاست.

ظرفیت و نرخ اشتغال‌زایی این صنعت در ابعاد تولیدی، فرآوری، انبارداری، بسته‌بندی، توزیع و فروش با عنایت به ظرفیت‌های جهانی آن بسیار گسترده است. سازماندهی نشدن مشاغل حوزه صنعت گیاهان دارویی و نبود استاندارد سرمایه‌گذاری، این ستاد را بر آن داشت تا در اولین گام برای حمایت و هدایت فرآیند اشتغال دانش‌آموختگان جوان کشاورزی و منابع طبیعی و شفاف‌سازی سودآوری آن برای سرمایه‌گذاران اقدام به تدوین بسته‌های کارآفرینی گیاهان دارویی نماید.

این بسته‌ها محتوی داده‌های واقعی از 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 نموده‌است. این کارگروه در راستای اجرایی کردن اهداف پیش‌بینی شده در سند ملی گیاهان دارویی و طب سنتی و با تمرکز ویژه بر ارتقاء و توسعه سطح فناوری و دانش تولید گیاهان دارویی و کارآفرینی و اشتغال پایدار شکل گرفت. یکی از رویکردهای این کارگروه تهیه بسته‌های کارآفرینی در حوزه‌های مختلف گیاهان دارویی و طب سنتی بود که بدین منظور شیوه‌نامه‌ای براساس دیدگاه متخصصان و اعضاء ستاد گیاهان دارویی تدوین و متناسب با آن بسته‌های

کارآفرینی تهیه گردید که در ادامه توضیحات بیشتری در این خصوص ارائه می‌شود.

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

- ایجاد اشتغال مولد و پایدار در حوزه گیاهان دارویی.

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

- ایجاد تنوع در اقتصاد کشاورزی و روستایی، بسته‌های کارآفرینی تهیه شده منجر به تنوع شغلی و ثبات بیشتر درآمد کشاورزان و روستاییان خواهد شد.

- کاهش فقر و توسعه کارآفرینی باعث افزایش درآمد سرانه کشاورزان و افزایش تولید ناخالص ملی، افزایش پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، مصرف و تولید



سرانه میشود؛ به عبارت دیگر، افزایش رفاه و ارتقاء سطح زندگی کشاورزان و روستاییان بدین وسیله محقق خواهد شد.

- افزایش کارآیی و استفاده از منابع تولید و پتانسیل‌های کشور.
- کاهش هزینه‌های بازاریابی، حمل و نقل و حذف واسطه‌ها در فرآیند تولید گیاهان دارویی.
- کاهش ضایعات گیاهان دارویی.
- افزایش نوآوری، ارتقاء سطح فناوری، افزایش تعداد ثبت اختراعات و ابداعات، تولید دانش فنی.

برای توصیف شغلی، به تبیین سه مؤلفه شامل: شرح شغل، موقعیت محلی و محصول یا خدمات نیاز است. در مؤلفه شرح شغل، از جمله هدف‌های کسب و کار، سودآوری و جنبه‌های قانونی، نوع حرفه اعم از تولیدی، خدماتی و جدید، فرصت‌ها و پیشرفت مدنظر است. مؤلفه موقعیت محلی از جمله امکان سرمایه گذاری 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 این‌رو 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 وجود 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 اشتغال‌زایی و توان اقتصادی افراد مرتبط با این حوزه موثر واقع شود.

۱. تولید آلوئه‌ورا در شرایط کشت فضای باز در مناطق گرمسیری؛
۲. فرآوری ژل آلوئه‌ورا؛
۳. مرکز آموزش تخصصی گیاهان دارویی؛
۴. تولید نعنای فلفلی؛
۵. تولید آویشن؛

۶. تولید گل محمدی؛
۷. تولید ارگانیک گیاهان دارویی؛
۸. تولید تی بک گیاهان دارویی؛
۹. تولید نشاء گیاهان دارویی؛
۱۰. فراوری گیاهان دارویی در واحدهای کوچک روستایی؛
۱۱. واحد خشک کن و بسته بندی گیاهان دارویی؛
۱۲. تولید رزماری؛
۱۳. تولید به لیمو؛
۱۴. کشت شیرین بیان
۱۵. تولید و بسته بندی اسانس گیاهان دارویی
۱۶. تولید بادرنجبویه؛
۱۷. تولید گل گاوزبان؛
۱۸. تولید بابونه؛
۱۹. تولید دمنوش های گیاهی و میوه ای؛
۲۰. تولید محصولات آرایشی و بهداشتی؛
۲۱. کشت گیاهان دارویی به عنوان جایگزین در دیم کاری؛
۲۲. تولید زیره سبز؛
۲۳. تولید مریم گلی؛
۲۴. تولید حنا؛
۲۵. تولید چای ترش؛
۲۶. تولید گل راعی؛

- ۲۷. تولید گل همیشه بهار؛
- ۲۸. تولید عوامل بیولوژیک (کفشدوزک)؛
- ۲۹. تولید عوامل بیولوژیک (براکون)؛
- ۳۰. تولید عوامل بیولوژیک (انکار سیابرای...)
- ۳۱. تولید بومادران؛
- ۳۲. تولید اسطوخودوس؛
- ۳۳. ترویج و کشت عناب؛
- ۳۴. خشک کردن و تولید مواد حد واسط (تولید اسانس) گیاهان دارویی؛
- ۳۵. تولید فرآورده‌های طبیعی جامد قرص و کپسول؛
- ۳۶. تولید آنگوزه در شرایط دیم؛
- ۳۷. تولید نوشیدنی‌های گیاهی؛
- ۳۸. تولید تریکوگراما؛
- ۳۹. تولید زرشک؛
- ۴۰. پرورش بالتوری سبز؛
- ۴۱. تولید برگ بو.

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

علی ابراهیمی

مشاور ستاد و دبیر کارگروه

توسعه فناوری و کار آفرینی

## اعضای کارگروه تخصصی توسعه فناوری و

## کار آفرینی گیاهان دارویی و طب سنتی

|   |                            |
|---|----------------------------|
| دکتر محمد حسن عصاره (دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی) | گیاهان دارویی و طب سنتی)   |
| مهندس علی ابراهیمی ورکیانی (دبیر کارگروه تخصصی توسعه فناوری و کار آفرینی    |                            |
|   | دکتر محسن ابراهیم پور      |
| (عضو کار گروه)  | دکتر محسن بیگدلی           |
| (عضو کار گروه)  | دکتر مجتبی پالوج           |
| (عضو کار گروه)  | دکتر محمد رضا حاج سید هادی |
| (عضو کار گروه)  | مهندس محمد رضا دهقانی      |
| (عضو کار گروه)  | دکتر فاطمه سفید کن         |
| (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 حسین رضایی زاده       |
| (عضو کار گروه)  | دکتر فرزاد نجفی            |
| (عضو کار گروه)  | دکتر پوران دخت نیرومند     |
| (عضو کار گروه)  | دکتر مجید ولدان            |
| (عضو کار گروه)  | دکتر جواد هادیان           |
| (عضو کار گروه)  | مهندس نوروزی               |
| (عضو کار گروه)  | مهندس باستان               |
| (عضو کار گروه)  | مهندس خصاب                 |
| (عضو کار گروه)  | دکتر نقدی بادی             |
| (عضو کار گروه)  | دکتر اصلان عزیزی           |
| (عضو کار گروه)  | دکتر عزیز جعفری            |
| (عضو کار گروه)  | دکتر مفتاحی                |



## فهرست

|         |   |
|---------|---|
| ۵.....  | تقریظ                                       |
| ۷.....  | پیشگفتار                                    |
| ۱۷..... | مقدمه                                       |
| ۱۸..... | پراکنش در جهان                              |
| ۱۸..... | پراکنش در ایران                             |
| ۲۱..... | مشخصات گیاهشناسی                            |
| ۲۵..... | نیازهای اکولوژیکی                           |
| ۲۵..... | ۱. آب و هوای مطلوب                          |
| ۲۵..... | ۲. خاک مطلوب                                |
| ۲۶..... | ۳. کود مطلوب                                |
| ۲۷..... | سطح زیر کشت در ایران                        |
| ۲۸..... | کاشت کاسنی                                  |
| ۲۹..... | داشت کاسنی                                  |
| ۲۹..... | آفات و بیماریهای کاسنی                      |
| ۳۰..... | مهمترین اقدامات مبارزه با آفات و علفهای هرز |
| ۳۰..... | برداشت کاسنی                                |
| ۳۱..... | عملکرد اندامهای مختلف کاسنی                 |
| ۳۱..... | اندام مورد استفاده                          |
| ۳۱..... | عملکرد وزن تر و خشک اندام هوایی             |
| ۳۲..... | عملکرد وزن تر و خشک ریشه                    |
| ۳۲..... | تعداد شاخه جانبی و ارتفاع گیاه              |
| ۳۳..... | عملکرد گل                                   |

|    |       |   |
|----|-------|---|
| ۳۳ | ..... | قیمت محصول  |
| ۳۳ | ..... | چند تذکر مورد توجه در مورد کشت کاسنی                      |
| ۳۴ | ..... | سفید کردن کاسنی   |
| ۳۵ | ..... | ترکیبات گیاه کاسنی  |
| ۳۶ | ..... | مقدار و طرز استعمال                                       |
| ۳۶ | ..... | گل کاسنی  |
| ۳۶ | ..... | برگ کاسنی   |
| ۳۶ | ..... | بذر کاسنی   |
| ۳۶ | ..... | عرق کاسنی   |
| ۳۶ | ..... | آثار درمانی کاسنی در انسان                                |
| ۳۶ | ..... | آثار کاسنی بر کبد   |
| ۳۷ | ..... | اثرات کاسنی بر دستگاه گوارش                               |
| ۳۷ | ..... | آثار کاسنی بر مجاری ادراری و کلیهها                       |
| ۳۷ | ..... | سایر آثار درمانی  |
| ۳۸ | ..... | عوارض جانبی   |
| ۳۸ | ..... | فراوردههای دارویی موجود در بازار و فراوردههای جانبی کاسنی |
| ۴۴ | ..... | افزایش تولید تخم مرغ                                      |
| ۴۴ | ..... | اثرات کاهش استرس حمل و نقل                                |
| ۴۵ | ..... | چالش اصلی تولیدکنندگان گیاهان دارویی                      |
| ۴۶ | ..... | شرکتهای فعال در زمینه گیاهان دارویی                       |
| ۴۶ | ..... | پیشنهادی کلی برای ورود به این حرفه                        |
| ۴۸ | ..... | طرح توجیهی  |
| ۴۸ | ..... | الف) سرمایه گذاری ثابت                                    |
| ۴۹ | ..... | ب) هزینههای جاری  |
| ۵۱ | ..... | ب) فروش   |
| ۵۲ | ..... | منابع   |





## مقدمه

امروزه، علم داروسازی به این نتیجه دست یافته که می‌توان با استفاده از خواص داروهای گیاهی به نتایجی همسان با داروهای شیمیایی رسید.

داروهایی که نه تنها عوارض جانبی ندارند بلکه بسیار بهتر از

داروهای شیمیایی در درمان مفید واقع می‌شوند.

در این میان توجه به این نکته بسیار حائز اهمیت است که امروزه در ساخت داروهای درمانی به بسیاری از داروهای قدیمی اتکا می‌شود که ریشه در گیاهان دارویی دارند.

تشکیل بانک اطلاعاتی از گیاهان دارویی به صورت نهادهای آموزشی و پژوهشی و هم چنین فعالان و علاقه‌مندان به حوزه گیاهان دارویی، نقش مهمی در حفظ و بهره‌برداری مناسب از این منابع طبیعی دارد.

از نگاه دیگر، با توجه به این که دانش سنتی مبنای تولید محصولات طبیعی جدید است و افراد سالخورده روستاها دارای اطلاعات ارزشمندی درباره گیاهان هستند، با مرگ این افراد، دانش سنتی آن‌ها نیز نابود می‌شود.

با توجه به این که اطلاع از هزینه درآمد کشت و کار گیاهان دارویی بسیار اهمیت دارد و توصیه می‌کنیم کشاورزان بدون داشتن چنین اطلاعاتی اقدام به کشت و کار نکنند، در این کتاب قصد داریم طرح توجیه اقتصادی گیاه دارویی

کاسنی را ارائه دهیم تا کشاورزان عزیز بتوانند در زمینه تولید گیاه دارویی کاسنی اطلاعات کافی داشته باشند.

گیاه کاسنی از جمله گیاهان مفیدی است که تاریخ استفاده آن به دوره‌های قبل از میلاد مسیح می‌رسد و مصرف آن بین‌المللی است به طوری که برای تمامی قسمت‌های این گیاه خاصیت درمانی قائل‌اند به ویژه در کتاب‌های قدیمی و سنتی قانون ابو علی سینا و مخزن الادویه. امروزه علاوه بر جمع‌آوری گونه‌های وحشی به صورت اهلی نیز کشت می‌شود.

### پراکنش در جهان

سطح انتشار این گیاه بسیار وسیع است و در اروپا و آفریقا از مراکش تا شمال اروپا و در آسیا از بلوچستان تا سبیری، هندوستان، شمال آمریکا، استرالیا و مصر می‌باشد. اولین بار در سال ۱۶۱۶ میلادی از کشت آن در کشور آلمان نام برده شده است. از مراکز تولید آن می‌توان به کشورهای فرانسه، هلند و بلژیک اشاره کرد.

### پراکنش در ایران

زمین‌های نسبتاً مرطوب کنار جاده‌ها، اماکن بایر و دامنه‌های کم ارتفاع البرز، راه قزوین به رشت، اطراف رودبار، اطراف تهران، کرج، آذربایجان از جمله ارومیه و سایر مناطق استان، گیلان، اطراف رشت، لاهیجان، فارس، بلوچستان، آبادان نواحی کوهستانی خراسان، در ارتفاع ۱۵۰۰ متری بین بجنورد و مشهد، در ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ متری بین مشهد و فریمان.

کاسنی گیاه علفی است که در اکثر نقاط ایران قابل کشت است. زمین‌های مرطوب کنار جاده بهترین نقاط برای کشت گیاه کاسنی می‌باشند. به طور کلی برای جنس (سرده) کاسنی ۱۰ گونه در جهان شناسایی شده است. از بین این گونه‌ها دو گونه به نام‌های «کاسنی» *Cichorium intybus* L. و «کاسنی پاکوتاه»

*Cichorium endivia* L. گونه «اندیو» بومی ایران‌اند و *Cichorium pumilum* Jacq. غیر بومی است ولی در کشور مصرف دارویی دارد. دو گونه کاسنی و اندیو بیش از گونه کاسنی پا کوتاه استفاده دارویی دارند.

گونه‌های کاسنی و اندیو از نظر رنگ و طرز مصرف متفاوت بوده ولی هر دو آن‌ها دوساله‌اند. در سال اول تولید برگ و ریشه ضخیم می‌کنند و در سال دوم گل و بذر می‌دهند. اگر بذر انواع کاسنی زود کاشته شود در همان سال اول بذر خواهند داد در این صورت برگ و ریشه آن‌ها برای مصرف به عنوان سبزی قابل استفاده نخواهد بود (شکل‌های ۱ تا ۵).



شکل ۱. گیاه کاسنی *Cichorium intybus* L. در سال اول



شکل ۲. گیاه کاسنی *Cichorium intybus* L. در سال دوم



شکل ۳. گیاه اندیو *Cichorium endivia* L. در سال اول



شکل ۴. گیاه اندیو *Cichorium endivia* L. در سال دوم



شکل ۵. گیاه کاسنی پاکوتاه. *Cichorium pumilum* Jacq.

### مشخصات گیاهشناسی

کاسنی دارای برگ‌ها کشیده بوده یعنی عرض برگ نسبت به طول آن خیلی کمتر است و تیره رنگ می‌باشد. ریشه کاسنی تلخ مزه و مانند ریشه هویج ضخیم و طول آن به ۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر می‌رسد. ریشه کاسنی در پاره‌ای از کشورها پس از خشک کردن و بو دادن به جای قهوه مصرف می‌شود. اندیو دارای برگ‌های تقریباً گرد با بریدگی‌های زیاد در حاشیه‌هاست در اندیو برگ‌ها پیچیده و مجعد است به همین دلیل آن را کاسنی فری نیز می‌نامند. ریشه اندیو باریک است.

کاسنی جزء تیره مرکبان Compositae یا ستاره‌ای‌ها Asteraceae و در راسته ستاره‌ای‌ها یا مینا Asterales قرار می‌گیرد. در گذشته گمان برده می‌شد که تنها در نواحی کوهستانی و سردسیر یافت می‌شود. نتایج تحقیق که در نشریه انجمن لینه لندن به چاپ رسیده نشان می‌دهد علاوه بر نواحی سردسیر ایران حتی در استان گرم و خشک سیستان و بلوچستان نیز می‌توان نمونه‌هایی از کاسنی یافت. در بعضی منابع تا ۱۶ واحد رده‌بندی پایین‌تر از گونه برای کاسنی

نام برده شده است. همه این‌ها جزء گونه کاسنی‌اند ولی به دلیل داشتن تفاوت‌هایی از گونه اصلی متمایز شده‌اند.

به دلیل این‌که کاسنی در زمره گیاهان دارویی است و مصرف داخلی زیادی دارد و همچنین به سایر کشورها از جمله اسپانیا صادر می‌شود، شناسایی و ثبت زیرگونه‌ها و واریته‌های جدید کاسنی در ایران حائز اهمیت است.

نام علمی کاسنی: *Cichorium intybus* L.

نام فارسی: کاسنی، کاشنی، کاسنی وحشی، کاسنی صحرائی

نام انگلیسی: common chicory, chicory, succory

نام عربی: شکوریه، سرس، هندبا

کاسنی گیاهی علفی است که در نواحی مختلف به تفاوت به صورت‌های یکساله، دوساله یا چند ساله در می‌آید.

**ریشه:** ریشه‌ای قوی به قطر نیم سانتی‌متر و به درازی ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر و به رنگ قهوه‌ای دارد ولی اگر قطع شود رنگ مایل به سفید نمایان می‌شود. درون ریشه آن شیرابه‌ای شیری رنگ جریان دارد (شکل ۶).



شکل ۶. ریشه کاسنی

**ساقه:** ساقه علفی و در حالت وحشی ارتفاعش به ۵۰ تا ۱۵۰ سانتی‌متر می‌رسد ولی اگر پرورش یابد از دو متر تجاوز می‌کند. ساقه کاسنی باریک استوانه‌ای و دارای انشعابات کم در ناحیه مجاور رأس است به طوری که منحصراً در قسمت‌های انتهایی ساقه شاخه‌هایی با حالت فاصله‌دار در گیاه دیده می‌شود (شکل ۷).



شکل ۷. ساقه کاسنی: مقطع ساقه در حال تراوش شیرابه (تصویر راست)  
ساقه همراه با گل آذین کپه (تصویر چپ)

**برگ:** کاسنی برگ‌هایی متناب و پوشیده از تارهای فروان در اطراف رگ‌برگ میانی دارد. شکل ظاهری برگ‌های قاعده‌ای گیاه با برگ‌های ساقه‌ای فرق دارد. برگ‌ها در قاعده ساقه عموماً دراز، منقسم به قطعات عمیق دندان‌دار، منتهی به یک قسمت انتهایی مثلثی شکل است و هر قدر که به رأس ساقه نزدیک شویم برگ‌ها کوچکتر می‌شوند و کناره تقریباً ساده و حالت ساقه آغوشی پیدا می‌کنند (شکل ۸).





شکل ۸. برگ کاسنی: برگ قاعده‌ای (تصویر راست) و برگ ساقه‌ای (تصویر چپ)

**گل و میوه:** گل‌های زیبا و آبی رنگ کاسنی در تابستان از تیرماه تا شهریور ماه ظاهر می‌شود. گل‌ها زبانه‌ای و متعدد به صورت فشرده در گل‌آذین کپه (کاپیتول یا کلاپرک) و انتهای شاخه‌های جانبی قرار می‌گیرند. کپه‌ها به رنگ آبی یا سفید و به تعداد زیاد و فاصله‌دار در طول محور دراز و در انتهای انشعاب‌ها قرار دارند. گل‌ها در روز و هوای آفتابی شکفته می‌شوند و در هوای بارانی و غروب آفتاب به حالت ناشکفته می‌مانند. در هر کپه ۱۸ تا ۲۰ گل زبانه‌ای منتهی به ۵ دندانه دیده می‌شود. میوه آن فندقه ۴ وجهی و منتهی به زواید بسیار کوچک‌اند که در مجموع به شکل فنجان در انتهای فندقه قرار دارند (شکل ۹).





شکل ۹. گل و میوه در کاسنی: گل‌های لوله‌ای در گل‌آذین کلاپرک (تصویر راست)، گل‌آذین در مرحله میوه دهی (تصویر وسط) و بذر (میوه) فندقه (تصویر چپ)

## نیازهای اکولوژیکی

### ۱. آب و هوای مطلوب

کاسنی محصول آب و هوایی است که دارای فصل نسبتاً سرد است. گرمای شدید هوا باعث زود بذر دادن آن می‌شود. کمبود آب از عوامل مهم محدودکننده رشد و تولید کاسنی در مناطق خشک و نیمه خشک می‌باشد. در پژوهشی تأثیر چهار فاصله آبیاری ۵، ۸، ۱۱ و ۱۴ روز بر رشد و مقدار اسانس چهار اکوتیپ (بوم مونه) کاسنی، سفید شیرازی، سیاه شیرازی، سفید اصفهان و سیاه اصفهان در قالب طرح بلوک کامل تصادفی بررسی شد. بر اساس نتایج حاصله تنش آبی ناشی از افزایش فاصله آبیاری موجب کاهش وزن خشک کل بوته و در عوض افزایش اسانس در همه اکوتیپ‌ها شده بود.

### ۲. خاک مطلوب

کاسنی در انواع اقلیم‌ها به خصوص در مناطق معتدله می‌روید، معمولاً در اراضی بایر در قسمت‌های سایه، مرطوب و کم نور و دامنه‌های کم ارتفاع به حالت خودرو

رشد می‌کند. کاسنی به خاک‌های غنی، خوب زهکشی شده، خنثی یا pH ۵/۸ تا ۶/۶ تا قلیایی و نور خورشید نیاز دارد.

مناسب‌ترین زمین برای این گیاه خاک‌های لومی سبک با مقدار زیادی مواد آلی و همچنین زمین‌های آهکی-رسی با رطوبت کافی است. در خاک‌های هوموسی نیز محصول فراوان حاصل می‌شود. در زمین‌های هوموسی که معمولاً فسفر و پتاس ضعیف هستند بهتر است که فسفر و پتاس به خاک اضافه شود و همچنین زمین‌هایی که فاقد هوموس و مواد آلی هستند ازت و فسفر به خاک اضافه می‌کنند.

### ۳. کود مطلوب

از مصرف کودهای تازه باید اجتناب کرد، زیرا میزان نیتروژن موجود در آن‌ها زیاد است و باعث رشد بیش از حد برگ‌ها می‌شوند. تست خاک برای تعیین میزان مواد مغذی موجود در خاک توصیه می‌شود. در هر متر مربع میزان ۶ تا ۱۲ گرم فسفر و ۱۸ تا ۲۴ گرم پتاسیم برای عملکرد مطلوب، کافی است. به‌طور کلی برای هر هکتار میزان ۸۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم ازت، ۸۰ تا ۱۴۰ کیلوگرم فسفر و ۱۲۰ کیلوگرم کود پتاس نیاز است. کود ازته در دو مرحله مصرف می‌شود، نصف مقدار توصیه شده قبل از کاشت بذر و بقیه به صورت سرک در مرحله رشد قطری ریشه‌ها. به‌منظور بررسی تأثیر کودهای آلی بر عملکرد کمی و کیفی «کاسنی پا کوتاه» براساس نتایج به‌دست آمده کاربرد کودهای زیستی و آلی باعث بهبود عمده صفات «کاسنی پاکوتاه» می‌شود و بهترین تیمار مربوط به تیمار با کود آلی اسید هیومیک می‌باشد که گامی مؤثر در راستای به حداقل رسانیدن آلودگی محیط‌زیست و تأمین کشاورزی پایدار است. به‌منظور بررسی اثر محلول پاشی نانو کودهای آهن و روی بر عملکرد کمی کاسنی بیشترین عملکرد بیولوژیک با تراکم ۱۵ بوته در مترمربع محلول پاشی توأم نانو کودهای آهن و روی حاصل

شد. کمبود آهن موجب زردی برگ‌ها و کمبود روی کوتولگی گیاه را به همراه دارد.

### سطح زیر کشت در ایران

۱. مدیر جهاد کشاورزی جهرم عنوان کرده است که ۵۳۴ کیلوگرم گیاه کاسنی از مزارع این شهرستان به‌طور متوسط برداشت می‌شود. برداشت این گیاه دارویی از سطح ۵۳ هکتار زمین زراعی در جهرم صورت گرفته است. به‌طور متوسط ۱۵۰ کیلوگرم محصول خشک حاصل می‌گردد که نسبت به گذشته افزایش ۱۰ درصدی به همراه داشته است.

بیشترین سطح زیر کشت این گیاه در استان فارس به شهرستان سیمکان اختصاص دارد. گیاه کاسنی بعد از برداشت خشک می‌شود و به کارگاه‌های تولید عرقیات ارسال می‌شود. برداشت گیاه کاسنی در جهرم تا اواسط تیرماه ادامه دارد.

۲. بیش از ۵۰ تن کاسنی در سال ۹۳ در کاشان برداشت شد. از ۱۰ هکتار مزارع گیاه کاسنی این شهرستان بیش از ۵۰ تن محصول با متوسط عملکرد پنج تن در هکتار برداشت شده است.

۳. هم‌اکنون بعد از گلاب، عرق کاسنی بیشترین شهرت و متقاضی را در استان یزد دارد. گیاه کاسنی از مناطق کوهستانی این استان توسط بهره‌برداران مراتع و مردم بومی برداشت می‌شود.

۴. در شهرستان‌های مرنده، تبریز و بستان آباد فعالیت‌هایی در حوزه گیاهان دارویی شروع شده است که بخش مهمی از آن‌ها به تولید و فروش عرقیجات گیاهان دارویی اختصاص دارد و آنچه که از آن محصول عرق را تولید می‌کنند محصولات کشت شده در مزرعه گیاهان دارویی است. برخی نیز از طبیعت جمع‌آوری می‌شود.

۵. کشاورزان شهرستان نهاوند نیز در حدود ۵ هکتار از زمین‌های زراعی این منطقه را به کشت کاسنی اختصاص داده‌اند.

۶. در آران و بیدگل از مساحت ۴۰ هکتار زمین تحت کشت کاسنی میزان ۶۴۰ تن محصول شامل برگ، ساقه و ریشه به‌دست آمده است که عملکرد در واحد سطح آن میزان ۱۶ تن در هکتار می‌باشد (شکل ۱۰).

۷. سطح زیر کشت گیاهان دارویی در استان لرستان ۵۷۳ هکتار است که از این مقدار سطح زیر کشت، ۴۳۵۰ تن گیاه دارویی تولید می‌شود. متأسفانه در لرستان نداشتن شناخت کافی از تهیه بذر و نحوه کاشت گیاهان دارویی، تولید این گیاهان را با مشکل مواجه کرده است. در استان لرستان مردم به صورت جزئی اقدام به کشت گیاهان دارویی می‌کنند و تنها عده کمی که در این زمینه تخصص دارند گیاه دارویی می‌کارند.

### کاشت کاسنی

کاسنی را به‌وسیله بذر ازدیاد می‌کنند. بذر کاسنی به مدت ۵ تا ۶ سال قوه نامیه خود را حفظ می‌کند. بذر را می‌توان در خزانه و یا در محل اصلی کاشت. قبل از کاشت بذر لازم است که بذرها را به مدت ۱۸ تا ۲۴ ساعت در آب ولرم خیسانند، سپس بعد از باد دادن آنها برای جلوگیری از چسبیدن به یکدیگر در عمق ۲ سانتی متری خاک کاشته می‌شوند. بذر ها بعد از دو هفته جوانه می‌زنند. حداقل درجه لازم برای جوانه زنی ۴ تا ۶ درجه در شرایط آفتابی می‌باشد. اگر بذر را در خزانه بکارند پس از آن که نهال دارای چهار برگ شد آن را به محل اصلی منتقل می‌کنند. هر گاه بذر را در محل اصلی بکارند که بهترین زمان آن فروردین ماه است پس از سبز شدن باید بوته‌ها را تنک کرد تا فاصله بین بوته‌ها روی خط ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر باشد.

فاصله ردیف ها از یکدیگر نیز ۱۲ تا ۱۵ سانتی متر می باشد. کاشت دانه در زمین ممکن است با دست یا ماشین های مخصوص انجام گیرد. پس از پراکنده کردن دانه در زمین با غلتک زدن ملایم روی دانه را با یک قشر نازک خاک می پوشانند.



شکل ۱۰. کاشت کاسنی *Cichorium intybus* در آران و بیدگل

## دانشت کاسنی

پس از رشد و پیدایش گیاه جوان هنگامی که ساقه آن ها به ارتفاع ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر رسید و یا در امتداد و خطوط شیارها به خوبی نمایان شد اقدام به زدن کج بیل می کنند و سپس علف های هرز را از زمین خارج می سازند، به علاوه پس از گذشت ۱۱ تا ۲۰ روز اعمال فوق را به منظور اصلاح زمین مجدداً انجام می دهند.

## آفات و بیماری های کاسنی

از مهمترین آفات گیاه پروانه آلو (*Platyptillia Cardnidactyla*)، سفیدک حقیقی، شته ها مثل *Aphis Faba*، شته سبز هلو می توان نام برد. از علف های هرز رایج زمین های کاسنی می توان به اویارسلام، پیچک صحرائی، کنگر صحرائی و گل گندم اشاره نمود.

### مهمترین اقدامات مبارزه با آفات و علف‌های هرز

باتوجه به استفاده دارویی از اینگونه گیاهان اقدامات مکانیکی توصیه می‌شود:

- بوجاری و پاک‌سازی بذرهای مصرفی از علف‌های هرز.
- جلوگیری از چرای دام‌هایی که قبلاً در مزارع آلوده به علف‌های هرز تغذیه کرده‌اند و خودداری از مصرف کودهای حیوانی یا خاک‌های آلوده به بذرها و باقیمانده علف‌های هرز.
- جلوگیری از به بذر نشستن علف‌های هرز حاشیه مزارع و جوی‌های آبیاری.
- جلوگیری از ورود بذرهای علف‌های هرز از طریق ادوات کشاورزی و آب آبیاری.
- ضدعفونی بذرها و مبارزه با آفات خاکزی و بذر زاد که موجب تولید گیاه زراعی قوی‌تر شده و رقابت آن را با علف‌های هرز افزایش می‌دهد.

### برداشت کاسنی

از برگ آن در تیرماه و مردادماه می‌توان استفاده کرد و ریشه آن را در مهرماه و آبان‌ماه می‌توان برداشت نمود. برای تولید دانه پس از بیرون آوردن ریشه‌های آن تعدادی از ریشه که رشد کافی نموده و قوی و سالم باشند برای تولید انتخاب بی درنگ مجدداً در زمینی که قبلاً تهیه و آماده و کود دهی شده می‌کارند. این پایه‌ها در بهار رشد نموده و در پاییز سال بعد به دانه می‌نشینند و می‌توان محصول دانه‌ی آن را برداشت نمود. کاسنی وحشی *C. intybus* در زمین‌های بایر و کنار جاده‌ها می‌روید و اگر به‌طور پرورشی و با مراقبت کاشته شود ریشه آن خیلی ضخیم و کلفت می‌شود که آن را کاسنی قهوه‌ای می‌نامند. لازم به تذکر است که برگ کاسنی را باید به موقع از ساقه جدا کرد که گیاه کاملاً رسیده باشد زیرا در غیر این صورت به نمو ریشه زیان می‌رساند. در موقع خارج کردن ریشه کاسنی از

زمین باید به این نکته توجه شود که ریشه ها در آخر سال اول از زمین خارج شود زیرا در غیر این صورت اگر دیرتر به دست آید، حالت گوشت دار بودن آن از دست می رود و سخت و چوبی و غیر قابل استفاده می شود.

برداشت این گیاه مانند یونجه با داس صورت می گیرد. این گیاه را سه بار در سال می توان برداشت نمود. برداشت اول اگر کشت در اسفند ماه صورت گرفته باشد در اوایل تابستان، چین دوم در اواسط تابستان و چین سوم در اواخر مهرماه صورت می گیرد.

### عملکرد اندام های مختلف کاسنی

از سال دوم ۱۰ تا ۱۲ تن در هکتار ریشه و تا میزان ۲۵ تن در هکتار هر ساله اندام هوایی برداشت می شود. به طور متوسط یک تا یک و نیم تن برگ تازه کاسنی از هر هکتار به دست می آید.

### اندام مورد استفاده

ریشه، برگ، دانه، گل و تقریباً تمامی اعضای کاسنی مورد استفاده قرار می گیرد.

### عملکرد وزن تر و خشک اندام هوایی

تراکم ۱۰ بوته در متر مربع با  $12322/5$  کیلوگرم در هکتار بیشترین میانگین وزن تر اندام هوایی و در تراکم ۱۰ بوته در مترمربع با  $3072/8$  کیلوگرم در هکتار بیشترین وزن خشک اندام هوایی گیاه کاسنی به دست آمد.

### عملکرد وزن تر و خشک ریشه

تراکم ۱۰ بوته در متر مربع با  $1736/3$  کیلوگرم در هکتار بیشترین وزن تر ریشه گیاه کاسنی و بالاترین میانگین وزن خشک ریشه به میزان  $536/2$  کیلوگرم در هکتار می‌باشد.

### تعداد شاخه جانبی و ارتفاع گیاه

تاریخ کاشت ۱۵ اسفندماه با میانگین ۶ شاخه در بوته بالاترین و تاریخ کاشت ۱۵ اردیبهشت با میانگین صفر شاخه در بوته کمترین تعداد شاخه های جانبی را به خود اختصاص دادند.

در مقایسه میانگین اثر تراکم بوته بر تعداد شاخه جانبی نیز تراکم ۵ بوته در مترمربع با  $4/9$  شاخه در بوته بیشترین میانگین تعداد شاخه جانبی و تراکم ۷ بوته در مترمربع با  $3/4$  شاخه در بوته کمترین میانگین تعداد شاخه جانبی گیاه کاسنی را تولید نمودند.

بیشترین میانگین ارتفاع ساقه در زمان گلدهی به میزان ۶۷ سانتی‌متر، مربوط به تاریخ کاشت ۱۵ فروردین و کمترین آن به میزان صفر سانتیمتر به تاریخ کاشت ۱۵ اردیبهشت مربوط می‌شود.

در مقایسه میانگین اثر تراکم بوته بر ارتفاع ساقه در زمان گلدهی مشخص شد که در تراکم ۵ بوته در مترمربع با  $51/1$  سانتی‌متر بیشترین میانگین ارتفاع ساقه در زمان گلدهی و در تراکم ۷ بوته در مترمربع با  $39/8$  سانتی‌متر کمترین میانگین ارتفاع ساقه در زمان گلدهی گیاه کاسنی به دست آمد.



## عملکرد گل

تاریخ کاشت ۱۵ اسفند با میانگین وزن ۶۷ کیلوگرم در هکتار بالاترین و تاریخ کاشت ۱۵ اردیبهشت به دلیل برخورد با شرایط نامطلوب آب و هوایی و عدم تولید ساقه گل دهنده کمترین وزن خشک گل را تولید کردند.

## قیمت محصول

۱. چوب کاسنی هر کیلوگرم با قیمت ۲۸۰۰ تومان است.
۲. برگ کاسنی هر کیلوگرم با قیمت ۷۰۰۰ تومان است.
۳. ریشه کاسنی هر کیلوگرم با قیمت ۱۰۰۰۰ تومان است.
۴. عرق کاسنی یک لیتری با قیمت ۵۵۰۰ و چهار لیتری با قیمت ۱۲۰۰۰ به فروش می‌رسد.
۵. قیمت هر کیلوگرم محصول تر در سر زمین کشاورزی ۱۵۰۰ تومان می‌باشد.
۶. قیمت پایه صادراتی انواع عرقیات سنتی در ظروف مختلف از قرار هر لیتر هشتاد و نه سنت است.

## چند تذکر مورد توجه در مورد کشت کاسنی

محصول اقتصادی مورد نظر در گیاه دارویی کاسنی، عملکرد وزن تر اندام هوایی و ریشه در واحد سطح است و مدیریت زراعی بایستی به گونه‌ای باشد که حداکثر میزان اندام هوایی و ریشه حاصل شود.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تاریخ کاشت زود هنگام (۱۵ اسفند ماه) با اینکه از نظر آماری در تولید وزن تر اندام هوایی با سایر تاریخ‌ها اختلاف معنی‌دار ندارد اما بیشترین میزان تولید (۱۱۷۲۵ کیلوگرم در هکتار) را به خود اختصاص داد. کشت زود هنگام را در خیلی از موارد به عنوان پتانسیلی جهت افزایش

عملکرد در گیاه کاسنی مخصوصاً در اقلیم مدیترانه‌ای حائز اهمیت می‌دانند. پژوهشگران کاشت ۲۵ فروردین ماه را برای تولید بیشترین میزان اندام هوایی از گیاه کاسنی در شرایط مشهد و اراک معرفی کردند.

کشت زود هنگام کاسنی باعث افزایش رشد برگ‌ها می‌شود و در نهایت افزایش عملکرد را به دنبال خواهد داشت.

با توجه به اینکه برای تهیه عرق کاسنی از اندام هوایی و ریشه توأمان استفاده می‌شود و ریشه کاسنی دارای ماده اینولین می‌باشد، حصول بالاترین وزن تر ریشه از اهمیت خاصی برخوردار است. در پژوهش انجام شده، تاریخ کاشت ۱۵ فروردین ماه بیشترین میزان وزن تر ریشه را تولید نمود.

به‌طور کلی با توجه به یافته‌های به دست آمده در این بررسی و اینکه جهت تولید عرق کاسنی از اندام هوایی و ریشه گیاه توأمان و به صورت تر استفاده می‌گردد تاریخ کاشت ۱۵ فروردین ماه و تراکم ۱۰ بوته در مترمربع به منظور حداکثر عملکرد بیولوژیک برای گیاه کاسنی در یزد و مناطق مشابه توصیه می‌شود. عملکرد وزن خشک ریشه به عنوان اندام با اهمیت کاسنی نیز در تاریخ کاشت ۱۵ فروردین و تراکم ۱۰ بوته در متر مربع بیشتر از سایر تیمارها می‌باشد.

### سفید کردن کاسنی

کاسنی از دسته سبزی‌هایی است که قبل از مصرف باید سفید کرد. در اثر این عمل تلخی آن به مقدار زیادی کاسته می‌شود. طرز سفید کردن کاسنی نسبت به انواع مختلف متفاوت است. کاسنی فری را دو تا سه هفته قبل از برداشت محصول در مزرعه سفید می‌کنند. یعنی اگر هوا نسبتاً گرم باشد دو هفته کافی است و اگر اواخر پاییز یا اوایل زمستان بخواهند این عمل را انجام دهند سه تا چهار هفته وقت لازم است.

برای سفید کردن کاسنی فری از انواع وسایل مانند جعبه، گلدان، کاغذ و غیره برای جلوگیری از رسیدن نور به برگ‌های داخلی کاسنی استفاده می‌کنند. ولی ساده‌ترین طریق که همیشه بیشتر از سایر طرق معمول است جمع کردن برگ‌ها و بستن نوک آن‌ها باهم است. به این طریق برگ‌های خارجی مانع رسیدن نور خورشید به داخل بوته می‌شوند. برای سفید کردن کاسنی باید هوا خشک باشد و اگر هوا مرطوب باشد باید وضعیت برگ‌های وسط بوته را بررسی کرد زیرا رطوبت باعث پوسیدن آن‌ها می‌شود.

### ترکیبات گیاه کاسنی

گل‌های کاسنی حاوی ماده‌ای به نام شیکورین می‌باشند که مشتقی از کومارین به نام گلوکوهیدروکسی کومارین است. ریشه حاوی تا ۸ درصد اینولین (پلی ساکارید)، لاکتوسین، لاکتوکوپیکرین، اسید شیکوریک، فلاونوئیدها، تانن‌ها، گلوکزیدها، کربوهیدرات‌ها، تری‌ترپن‌ها، استرول‌های اشباع نشده، سس‌کوی‌ترین لاکتون‌ها و اسید تاتاریک می‌باشد.

ریشه کاسنی در صورتی که حرارت داده و یا به اصطلاح بو داده شود، بویی مشابه قهوه دارد زیرا اینولین در اثر حرارت به اکسی‌متیل فوفورول تبدیل می‌شود که بوی آن کاملاً شبیه قهوه است. همچنین املاح معدنی شامل پتاسیم، سدیم، منیزیم، کلسیم، فسفر، منگنز و مس و نیز ویتامین‌های C، E، K، B نیز در ریشه کاسنی وجود دارد. در برگ‌ها نیز سولفات‌ها، فسفات‌های سدیم، منیزیم، پتاسیم، نیترات پتاسیم و ویتامین‌های A، B1، B2، پروتئین و قند وجود دارد.

## مقدار و طرز استعمال

### گل کاسنی

طریقه مصرف از گل کاسنی این است که ۲۰ تا ۳۰ گرم گل کاسنی را در یک لیتر آب دم کرده مقداری از آن را به بیمار می‌خورانند.

### برگ کاسنی

له کرده برگ تازه کاسنی برای درمان خارش‌ها و تحریکات پوستی استفاده می‌شود. ۱۰ تا ۱۵ گرم برگ را در یک لیتر آب جوش دم کرده و صاف نماییید و برای تقویت معده و ناراحتی‌های کبد یک فنجان قبل از غذا مصرف شود.

### بذر کاسنی

در افعال مشابه برگ کاسنی است ولی طبیعتی گرم دارد و مقدار مصرف از گرد بذر کاسنی تا ۱۲ گرم است.

### عرق کاسنی

عرق کاسنی اثرش از عصاره آبی کاسنی کمتر و ضعیف‌تر است، اثرش از خود کاسنی کمتر است و به مقدار یک لیوان با کمی قند مصرف می‌شود.

## آثار درمانی کاسنی در انسان

### آثار کاسنی بر کبد

کلیه قسمت‌های گیاه روی سلول‌های کبدی اثر می‌گذارند و دافع صفرا می‌باشند و از آن در نارسایی کبد، زردی و قولنج‌های کبدی استفاده می‌شود. جوشانده‌اش برای رفع آسیت شکمی ناشی از بیماری‌های کبدی مفید است و نوشیدن

جوشانده گیاه، بازکننده مجاری صفراوی است و در درمان سنگ‌های صفراوی مؤثر است.

### اثرات کاسنی بر دستگاه گوارش

دمکرده، جوشانده و برگ کاسنی معده را تقویت و ترشح معده را زیاد می‌کند و از آن در موارد ضعف هضم، بی‌اشتهایی، تنبلی روده‌ها استفاده می‌شود.

### آثار کاسنی بر مجاری ادراری و کلیه‌ها

برگ و ریشه کاسنی به دفع رسوبات ادراری و سنگ‌های کلیوی کمک می‌کند و در درمان عفونت مجاری ادراری، خیز عمومی انساج و وجود خون در ادرار مؤثر است.

### سایر آثار درمانی

برای تپش قلب و تقویت قلب مؤثر است. بازکننده عروق، به خصوص رگ‌های قلب است. در استعمال خارجی، قرار دادن برگ‌های تازه و له شده کاسنی روی پوست بدن، برای آرام کردن ناراحتی‌های جلدی ناشی از التهاب و تحریکات سطحی، توصیه گردیده است. در نواحی شمال ایران، با قرار دادن قسمت گوشت دار ریشه کاسنی به مدت ۸ تا ۱۲ ساعت در آب سرد، خیسانده‌ای با طعم تلخ و ناپسند تهیه می‌شود که پس از صاف کردن، به عنوان داروی کمکی برای رفع تب مالاریا صبح ناشتا مورد استفاده قرار می‌دهند.

کاسنی همچنین مسکن قوی و مقوی قلب است. اینولین و ترکیبات وابسته‌ی موجود در ریشه کاسنی می‌توانند از یبوست جلوگیری کنند. از دیگر اثرات مهم کاسنی می‌توان ضد اسهال، ضد سرطان و اشتهاآور بودن آن را نام برد. از عصاره شاخ و برگ کاسنی پاکوتاه برای درمان عفونت باکتریایی، مسمومیت، سرطان و روماتیسم استفاده می‌شود.

## عوارض جانبی

تماس با گیاه کاسنی ممکن است باعث درماتیت شود که به دلیل ترکیبات لاکتونی آن است. ریشه کاسنی بعضی قارچ کش‌ها را جذب می‌کند که از این لحاظ ممکن است در موارد نادر ایجاد مسمومیت کند. کاسنی تشنج در افراد مصروع را زیاد می‌کند. مصرف بیش از حد عرق کاسنی موجب تخریب عروق شبکیه و افت فشارخون و افزایش ترشحات صفرا می‌گردد. افرادی که سنگ کلیه دارند باید با مشورت پزشک از کاسنی استفاده کنند.

## فراورده‌های دارویی موجود در بازار و فراورده‌های جانبی کاسنی

### ۱. لیور تونیک (مقوی و محافظ کبد)

محلول خوراکی

اجزاء فراورده‌ها: این دارو از عصاره گیاه کاسنی (*Cichorium intybus*) تهیه شده است. مواد مؤثره اصلی گیاه شامل اینولین، لوپین و شیکوریدین می‌باشد.

**خواص درمانی و موارد مصرف:** مقوی و محافظ کبد، مؤثر در بازسازی

سلول‌های آسیب دیده کبد. کاهش دهنده میزان اسید اوریک و کراتینین خون. کمک در درمان آسیت و آب آوردگی محوطه شکمی از طریق تأثیر مفید بر عملکرد کلیه. کمک در درمان سندرم کبد چرب. درمان مسمومیت‌های ناشی از اثر مصرف داروها و مواد توکسیک مانند سموم قارچی (مایکوتوکسین‌ها)

**۲. جنرال تونیک:** حاوی پودر ریشه کاسنی و چند گیاه دیگر است و

به‌عنوان تقویت‌کننده عمومی در بی‌اشتهایی کاربرد دارد.

**۳. شیکوریدین:** به‌صورت قرص می‌باشد و از عصاره ریشه کاسنی و چند

گیاه دیگر ساخته شده است و به‌عنوان مقوی و اشتهاآور و همچنین افزایش دهنده ترشح صفرا در درمان بی‌اشتهایی و ضعف عمومی کاربرد دارد.

۴. **سایر فراورده‌های دارویی کاسنی** موجود در بازار شامل شامپو، لوسیون، قرص آنتوم، قرص اتریفل، چای ملین (Laxative Tea)
۵. **عرق کاسنی:** مصرف روزانه ۳ فنجان عرق کاسنی در سه وعده تب را پایین آورده و نقش مهمی در درمان بیماری یرقان (زردی) به ویژه در بین نوزادان و کودکان بازی می‌کند. از عرق کاسنی نیز جهت رفع عطش و استسقاء استفاده می‌شود.
۶. **شربت برگ کاسنی:** شربت برگ کاسنی جهت رفع یبوست و دفع کرم و انگل کودکان مورد استفاده قرار می‌گیرد. به همین منظور یک فنجان آب برگ کاسنی تر و تازه را به صورت تصفیه نشده در ۲۵۰ گرم شکر مخلوط کرده و به مدت ۳ تا ۴ دقیقه روی شعله کوتاه بجوشانید و روزانه ۲ قاشق چایخوری از آن را میل کنید.
۷. **پماد ریشه کاسنی:** پماد ریشه کاسنی برای رفع اگزما، جوش‌های پوستی و سوزش کف دست و پا به کار می‌رود. برای تهیه آن، ۵۰۰ گرم موم عسل در یک بشر ریخته و به کمک بن ماری، حرارت غیر مستقیم داده می‌شود تا ذوب شود. سپس حدود ۱۵۰ گرم ریشه خرد شده و تازه را که قبلاً در کمی آب خیسانده شده‌است به آن اضافه کرده، ۲ ساعت حرارت داده شود تا عصاره گیاهان در اثر حرارت خارج شود. بعد یک کیسه پارچه‌ای نخی را داخل یک پارچ قرار داده و بالای آن محکم به دهانه پارچ وصل شود. سپس مخلوط را با فشار دادن کیسه پارچه‌ای داخل پارچ صاف کرده و مخلوط را هنگامی که هنوز داغ است، فوراً داخل ظروف پماد ریخته و روزانه ۲ تا ۳ مرتبه از آن روی پوست مالیده شود.
۸. **شربت ریشه و تخم کاسنی:** ۶۰ گرم ریشه تازه کاسنی را با ۳۰ گرم بذر آن درون ۷۵۰ میلی لیتر آب سرد ریخته، به مدت ۲۰ تا ۴۰ دقیقه بجوشانید، تا به حدود ۵۰۰ میلی متر کاهش یابد، بعد آن را درون یک پارچ صاف

کرده و داخل قابلمه ای کوچک بریزید، سپس به آن حدود ۵۰۰ گرم شکر تصفیه نشده اضافه کرده، خوب به هم بزنید تا کاملا حل شود، بعد قابلمه را روی حرارت قرار داده تا به حالت شربت نیمه غلیظی در آید. شربت را پس از سرد شدن داخل ظرف شیشه‌ای تیره رنگ ریخته، در آن را با چوب پنبه بسته و در مواقع لزوم به کار برید.

**۹. سالاد برگ کاسنی:** سالاد ترکیبی برگ کاسنی مخلوطی از گیاهان ضد نفخ است که برای رفع سوء هاضمه و تحریک صفرا و همچنین به کار انداختن دستگاه گوارش به کار می‌رود.

**روش تهیه سالاد:** یک مشت برگ تازه را خرد کرده و با چند ورقه ریز خرد شده پیاز رازیانه مخلوط کنید، سپس چند برگ بابونه و کمی برگ بادرنجبویه روی آن ریخته و در آخر کمی سس، روغن زیتون و آب‌لیمو روی سالاد بریزید و میل کنید. می‌توانید از تخم کرفس یا کنجد پوست گرفته برای تزئین آن استفاده کنید.

**۱۰. چای طبی کاسنی:** برای تهیه چای طبی برگ کاسنی، ابتدا برای گرم شدن قوری، داخل آن کمی آب داغ گردانده و خالی کنید، سپس ۲۵ گرم برگ کاسنی خشک یا ۷۵ گرم برگ کاسنی تازه را درون قوری ریخته و روی آن ۵۰۰ میلی لیتر آب جوش بریزید، قوری را ببندید و ۱۵ دقیقه صبر کنید تا دم بکشد سپس آن را با استفاده از صافی چای، در یک فنجان صاف کنید و ۳ بار در روز، هر بار یک فنجان مصرف کنید. مصرف این چای جهت تقویت کبد و روشن شدن پوست بسیار مفید است.

**۱۱. ضماد و کمپرس کاسنی:** کمپرس و ضماد کاسنی برای رفع ناراحتی‌های پوستی از قبیل سیاه زخم، دمل، ورم و ... به کار می‌رود. برای تهیه آن ۱۰۰ گرم ریشه و گل کاسنی تازه در یک لیتر آب به مدت ۲۰ تا ۴۰ دقیقه جوشانده، یک پارچه نرم و نخی را داخل آن گذاشته و بیرون آورده، آن را



بفشارید تا آب آن خارج شود، سپس روی محل صدمه دیده گذاشته و هنگامی که پارچه سرد یا خشک شد مجدداً آن را داخل جوشانده بگذارید و این کار را تکرار کنید.

**۱۲. عصاره کاسنی:** جهت تهیه عصاره گیاه کاسنی، ۱۰۰ گرم از برگ‌های خشک شده کاسنی را نیم‌کوب کرده و به مدت ۱۲ ساعت در ۶۰۰ گرم آب مقطر دم کنید، سپس آن را بپالایید و تفاله آن را در ۲۰۰ گرم آب مقطر دیگر که آن را حرارت اجاق به جوش آورده است ریخته و بگذارید دم بکشد، سپس آب آن را صاف کرده با آب قبلی مخلوط کرده و بقدری بجوشانید تا قوام آید و از آن روزانه تا ۲ مثقال میل کنید.

**۱۳. حمام دارویی کاسنی:** استفاده از حمام دارویی تمام اجزای گیاه کاسنی جهت درمان بیماری‌های پوستی، آرامش عمومی بدن، پاک و تمیز کردن مجاری تنفسی و بینی‌های گرفته و نارسایی‌های کبدی بسیار مفید است. برای این منظور ۲ تا ۵ قطره اسانس معطر روغنی اجزای گیاه کاسنی را در آب وان حمام گرم ریخته، خوب به هم بزنید تا ذرات روغن کاملاً پخش شود. سپس بدن خود را در آب وان قرار داده و خوب شستشو و ماساژ دهید.

**۱۴. آب برگ کاسنی:** به منظور تهیه آب برگ کاسنی ۲۰۰ گرم برگ کاسنی تازه را شسته و در سبده بریزید و بگذارید تا آب آن خارج شود. سپس آن را داخل دستگاه سبزی خرد کنی یا دستگاه پرس کوچک بریزید و آب آن را بگیرید و ۳ بار در روز هر بار یک فنجان از آن را میل کنید. مصرف آب کاسنی برای تحلیل ورم لوزه و گلو بسیار مفید است.

**۱۵. تهیه جوشانده ضد یرقان با کاسنی:** میزان ۴ مثقال پوست ریشه کاسنی را با ۴ مثقال پوست خیار مخلوط کرده در ۷۵۰ میلی لیتر آب جوشانده، سپس آنرا صاف کرده و در کمی شکر سرخ حل نموده و ۵ روز صبح ناشتا و عصر میل کنید. همچنین استفاده از جوشانده ۲ مثقال ریشه کاسنی و ۲ مثقال ریشه

گیاه ترشک (حماض) در ۵۰۰ میلی لیتر آب در ۲ وعده صبح و عصر برای درمان انواع یرقان‌ها مفید و مؤثر است.

**۱۶. مربای ریشه کاسنی:** مصرف مداوم و منظم این مربا برای افرادی که از نارسایی کبدی رنج می‌برند یا دچار غلظت بالای خون هستند توصیه می‌شود.

### مواد لازم برای تهیه مربای ریشه کاسنی

۱ کیلوگرم شکر

نصف استکان گلاب

۱ قاشق غذاخوری آب‌لیمو

۵۰۰ گرم ریشه کاسنی تازه (پوست گرفته)

**روش تهیه مربا:** ریشه کاسنی پوست گرفته را در ظرفی ریخته و ۱۵

دقیقه بجوشانید. زمانی که جوشید آب آن را دور بریزید و دوباره این کار را انجام دهید و تا سه مرتبه تکرار کنید. سپس آن را به قطعات کوچکی بریده و در صافی بریزید تا آب آن خارج شود. شکر و آب را روی حرارت بگذارید تا کمی بجوشد و بعد ریشه کاسنی خرد شده را نیز اضافه نمایید. بعد آبلیمو و گلاب را بیافزایید. وقتی که به قوام آمد و غلیظ شد، مربا آماده است.

**۱۷. روغن استخراج سرد برگ کاسنی:** از این روغن جهت تسکین

سردردهای گرم مزاج، رفع خشکی بینی و گریپ، درمان آبریزش بینی، تهیه پمادهای ضد سوزش کف دست و پا استفاده می‌شود.

### ترکیبات روغن استخراج سرد برگ کاسنی

۱/۵ مشت برگ و ریشه کاسنی تازه

نیم مشت کنگر (اختیاری)

۱ لیتر روغن زیتون

**۱۸. روغن ماساژ اجزای گیاه کاسنی:** رفع التهاب و خارش پوست، تحلیل ورم‌های گرم پوستی، لطیف و شاداب کردن پوست‌های خشک و تحلیل ورم ملتحمه چشم از مصارف عمده روغن ماساژ کاسنی است.

### ترکیبات روغن ماساژ اجزای گیاه کاسنی

یک دوم قاشق چای‌خوری اسانس معطر روغنی برگ کاسنی  
 یک دوم قاشق چای‌خوری اسانس معطر روغنی ریشه کاسنی  
 ۲ قاشق غذاخوری روغن بادام شیرین

### ۱۹. چهار تخمه مقوی کبد کاسنی

ترکیبات چهار تخمه مقوی کبد کاسنی:  
 ۲۵ گرم تخم کاسنی  
 ۲۰ گرم تخم شربتی  
 ۲۰ گرم تخم خرفه  
 مقداری شکر  
 ۲۰ گرم تخم خیار (خرد شده)

**روش تهیه چهار تخمه مقوی کبد کاسنی:** گیاهان فوق را مخلوط کرده، هر روز در دو نوبت صبح و عصر، هر نوبت یک قاشق مرباخوری از آن را در یک استکان آب تازه جوش به مدت ۵ دقیقه دم کرده، لعاب آن را صاف نموده، با کمی شکر شیرین نموده و میل کنید.

### ۲۰. نوشیدنی مقوی کبد کاسنی

ترکیبات نوشیدنی مقوی کبد کاسنی:  
 ۱ فنجان آب پرتقال  
 نصف فنجان سیب یا آناناس (خرد شده)  
 کمی شکر  
 ۱ عدد هلوی رسیده

۴ تکه یخ (خرد شده)

روش تهیه نوشیدنی

تمام مواد به غیر از یخ را در مخلوط کن ریخته و چند دقیقه به خوبی مخلوط کنید. سپس یخ را اضافه نموده و پس از چند دقیقه خنک شدن، آن را در لیوان‌های بلند ریخته و صرف کنید.

**۲۱. تنطور کاسنی:** از تنطور کاسنی برای تهیه انواع لوسیون‌های مقوی

کبد (استعمال خارجی) و لوسیون‌های ضد خارش و سوزش پوست استفاده دارویی می‌شود.

### ترکیبات تنطور کاسنی

۲۰ گرم ریشه کاسنی خشک یا ۶۰۰ گرم ریشه و برگ کاسنی تازه

۲۵۰ میلی لیتر الکل

۷۵۰ میلی لیتر آب

**۲۲. کمپوت و خورش طبی و پالوده ریشه کاسنی** هم از جمله

ترکیبات دیگری است که تهیه شده و مصرف دارویی برای انواع بیماری‌های کبدی دارد. کاربردهای درمانی گیاه کاسنی و فراورده‌های آن در مرغداری‌ها.

### افزایش تولید تخم مرغ

تحقیقات در مورد ماده اصلی تشکیل‌دهنده این گیاه یعنی اینولین نشان داده است مصرف آن به میزان یک در صد جیره غذایی طی مدت چند هفته موجب افزایش تولید تخم‌مرغ به میزان ۱۳ درصد شده است. ضمن این که توانسته است میزان کلسترول زرده و سفیده را به مقدار قابل توجهی کاهش دهد.

### اثرات کاهش استرس حمل و نقل

ثابت شده است که مصرف پودر کاسنی به میزان یک کیلو در تن در طیور توانسته است موجب کاهش استرس در آن‌ها گردد. ترکیبات ساخته شده از گیاه

کاسنی در قبل از انتقال طیور به کشتار گاه نیز اثرات سودمندی از خود نشان داده‌اند.

### چالش اصلی تولیدکنندگان گیاهان دارویی

در این میان که رویشگاه‌های گیاهان دارویی به سرعت در معرض تخریب قرار گرفته، کارشناسان معتقدند طرح طوبی که توسط وزارت جهاد کشاورزی برای توسعه کشت گیاهان دارویی اجرا شد نیز چندان موفق نبوده است. تولیدکنندگان متقاضی کشت گیاهان دارویی با چند مشکل عمده مواجه هستند. اول این که تسهیلات وعده داده شده در طرح طوبی عملاً به دست متقاضیان نمی‌رسد و این تولیدکنندگان برای شروع کار با مانع تراشی بانک‌ها برای پرداخت تسهیلات مواجه هستند.

موضوع دیگر این است که تولیدکننده پس از برداشت گیاهان دارویی با معضل انبار کردن، خشک کردن و فرآوری گیاه مواجه است زیرا عملاً کارخانه‌های فرآوری گیاهان دارویی در کشور بسیار اندک و انگشت شمارند. این موضوع به حدی مشکل‌زاست که در برخی از استان‌ها و شهرستان‌ها فرآوری گیاهان دارویی تنها به چند کارگاه کوچک و با امکانات کم محدود می‌شود.

روزانه ۳۰۰ تا ۷۰۰ لیتر در یک کارگاه کوچک عرقیات تولید می‌شود و چون کارگاه‌ها اکثراً در روستاها احداث می‌شود، سازمان غذا و دارو نشان سبب سلامت را به محصولات کارگاهی نمی‌دهد و در گرفتن سبب سلامت مشکلاتی وجود دارد. سبب سلامت، علامت پروانه ساخت و پروانه مجوز ورود به بازار است و تا زمانی که این مشکل حل نشود، نمی‌توان تولیدات را با برند وارد بازار کرد و به اجبار تولیدات کارگاه با قیمت پایین‌تر در اختیار کارگاه‌هایی که برند و سبب سلامت دارند، قرار داده می‌شود.

وجه سوم این مشکلات، بازاریابی گیاهان دارویی است. بازار مصرف داخلی کشتش لازم را ندارد و بازارهای صادراتی نیز با مانع تحریم و مسائلی مانند عرضه فله و بدون بسته‌بندی مناسب مواجه هستند و تولیدکننده نمی‌تواند محصول خود را به فروش برساند.

این موضوع باعث شده است که تولیدکنندگان گیاهان دارویی نیز تنها راهکار حل مشکل بازاریابی محصولات خود را واسطه‌ها و دلال‌ها بدانند که در برخی موارد قاچاقچی گیاهان دارویی نیز به شمار می‌آیند.

دلال‌ها خودشان به سراغ کشت‌کنندگان می‌آیند و متأسفانه کسی صادرکنندگان و تاجران را به کشاورزان معرفی نمی‌کند. اداره منابع طبیعی شهرستان‌ها هم این موضوع را پیگیری نمی‌کنند. عمده دلال‌ها اهل شهرستان منطقه خود هستند و آن‌ها محصولات را به بازرگانان می‌فروشند.

### شرکت‌های فعال در زمینه گیاهان دارویی

۱. شرکت ارمغان سبز واقع در تهران؛
۲. شرکت اهورا در زمینه تولید و توزیع داروهای گیاهی و دمنوش‌های گیاهی در استان فارس؛
۳. تعاونی زرین گیاه ارومیه واقع در استان ارومیه به‌عنوان اولین شرکت تخصصی مطالعه و امکان‌سنجی کشت گیاه دارویی در اراضی زراعی؛
۴. شرکت آزاد پژوهان زیما؛
۵. شرکت ایده نو پرور یزد؛
۶. شرکت داروسازی گل دارو و رها؛

### پیشنهادی کلی برای ورود به این حرفه

به‌طور کلی برای شروع هر حرفه و فعالیتی، تحقیقات در زمینه‌های مختلف آن لازم است. همواره ریسک‌پذیری و عدم موفقیت برای آغاز هر کاری وجود دارد.

علاقه به حرفه مورد نظر و تلاش بی‌وقفه برای رسیدن به مقصود، امکان هرگونه شکست را به حد صفر می‌رساند. در رابطه با کشت و کار گیاهان دارویی چون حرفه‌ای است که با اراده و علاقه رابطه مستقیمی دارد بنابراین اولین گام برای موفقیت اراده قوی است. گام دوم تحقیقات لازم در رابطه با نوع کشت و کار و منطقه جغرافیایی است.

کاسنی گیاهی است که مورد مطالعه قرار گرفت و برای آن طرح توجیهی نوشته شد. طرح توجیه اقتصادی آن با کسری بودجه همراه بود و در سال اول سودخالصی نداشت بلکه متحمل ضرر نیز خواهد شد. به همین خاطر پیش بینی می‌شود تا حدود سه سال سوددهی در این حرفه نخواهد بود. اما با توجه به فراورده های کاسنی و تقاضای مردم برای استفاده از محصولات این گیاه با پشتوانه‌ی مالی و پشتکار فراوان بعد از ۳ سال سوددهی خواهیم داشت و می‌توان به آینده کاری آن امیدوار بود البته اگر به‌واسطه شرکت‌های مؤثر در این حرفه بتوان حوزه فعالیت خود را گسترش داد.

به‌طور کلی ورود به این حرفه و موفق بودن پشتکار زیادی را طلب می‌کند. حال انتخاب نهایی با شماست.

## طرح توجیهی

### الف) سرمایه گذاری ثابت

جدول ۱. سرمایه گذاری ثابت زمین

| متراژ (مترمربع) | هزینه واحد (هزارریال) | هزینه کل (ریال) |
|-----------------|-----------------------|-----------------|
| ۱۰۰۰۰           | ۹/۰۰۰                 | ۹۰/۰۰۰/۰۰۰      |

جدول ۲. سرمایه گذاری ثابت ماشین آلات و تجهیزات

| ردیف | شرح                                  | تعداد | هزینه واحد (هزارریال) | هزینه کل (ریال) |
|------|--------------------------------------|-------|-----------------------|-----------------|
| ۱    | سمپاشی با کارگر با سمپاش پشتی موتوری | ۱     | ۲۴۵,۵۰۰               | ۲۴۵,۵۰۰         |
| ۲    | وسایل باغبانی-بیل-شن کش              | ۱ سری | —                     | ۱۵,۰۰۰,۰۰۰      |
| ۳    | شخم و تسطیح با تراکتور و مال-کشی     | —     | —                     | ۱,۱۶۰,۰۰۰       |
| ۴    | بذرکاری به صورت ردیفی                | —     | ۴۹۵,۵۰۰               | ۴۹۵,۵۰۰         |
| جمع  |                                      |       |                       | ۱۶,۹۰۱,۰۰۰      |

جدول ۳. سرمایه گذاری ثابت تأسیسات

| ردیف | شرح                  | تعداد | هزینه واحد (هزارریال) | هزینه کل (ریال) |
|------|----------------------|-------|-----------------------|-----------------|
| ۱    | پمپ آب               | ۱     | —                     | ۱,۴۵۳,۰۰۰       |
| ۲    | سیستم آبیاری قطره‌ای | —     | —                     | ۲۰,۰۰۰,۰۰۰      |
| جمع  |                      |       |                       | ۲۱,۴۵۳,۰۰۰      |



جدول ۴. جمع کل سرمایه گذاری ثابت

| شرح                                | هزینه (ریال) |
|------------------------------------|--------------|
| زمین                               | ۹۰,۰۰۰,۰۰۰   |
| تاسیسات                            | ۲۱,۴۵۳,۰۰۰   |
| ماشین آلات و تجهیزات               | ۱۶,۹۰۱,۰۰۰   |
| جمع                                | ۱۲۸,۳۵۴,۰۰۰  |
| پیش بینی نشده (معادل ۵٪ اقلام فوق) | ۶,۱۴۷,۷۰۰    |
| جمع کل                             | ۱۳۴,۵۰۱,۷۰۰  |

## ب) هزینه های جاری

جدول ۵. هزینه های جاری مواد اولیه و نهاده های تولید

| ردیف | شرح         | مصرف  | هزینه واحد (هزارریال) | هزینه کل (ریال) |
|------|-------------|-------|-----------------------|-----------------|
| ۱    | بذر کاسنی   | ۵kg   | ۱۵۰,۰۰۰               | ۷۵۰,۰۰۰         |
| ۲    | سموم علف کش | -     | -                     | ۳۵۰,۰۰۰         |
| ۳    | ازت         | ۱۰۰Kg | -                     | ۸,۰۰۰,۰۰۰       |
| ۴    | سوپر فسفات  | ۸۰Kg  | -                     | ۶,۰۰۰,۰۰۰       |
| ۵    | کود دامی    | ۲۵ تن | -                     | ۸,۰۰۰,۰۰۰       |
|      | جمع         |       |                       | ۲۳,۱۰۰,۰۰۰      |

جدول ۶. هزینه های جاری سوخت و انرژی

| ردیف | شرح | مصرف ماهانه | هزینه واحد (هزارریال) | هزینه کل (ریال) |
|------|-----|-------------|-----------------------|-----------------|
| ۱    | برق | -           | ۵۰۰                   | ۵,۵۰۰,۰۰۰       |
| ۲    | آب  | ۶۳۰         | ۲۵۰۰                  | ۴,۷۲۵,۰۰۰       |
|      | جمع |             |                       | ۱۰,۲۲۵,۰۰۰      |

جدول ۷. هزینه های جاری حقوق و دستمزد

| ردیف | شرح        | تعداد | هزینه واحد<br>(هزارریال) | هزینه کل<br>(ریال) |
|------|------------|-------|--------------------------|--------------------|
| ۱    | کارگر فصلی | ۴     | ۳۰۰,۰۰۰                  | ۱,۲۰۰,۰۰۰          |
| ۲    | کارگر دائم | ۳     | ۸,۰۰۰,۰۰۰                | ۲۴,۰۰۰,۰۰۰         |
| ۳    | راننده     | ۱     | ۱,۰۰۰,۰۰۰                | ۱,۰۰۰,۰۰۰          |
|      | جمع        |       |                          | ۲۶,۲۰۰,۰۰۰         |

جدول ۸. جمع هزینه های جاری طرح

| شرح                                | هزینه (ریال) |
|------------------------------------|--------------|
| مواد اولیه و نهاده های تولید       | ۲۳,۱۰۰,۰۰۰   |
| حقوق و دستمزد                      | ۲۶,۲۰۰,۰۰۰   |
| سوخت و انرژی                       | ۱۰,۲۲۵,۰۰۰   |
| جمع                                | ۵۹,۵۲۵,۰۰۰   |
| پیش بینی نشده (معادل ۵٪ اقلام فوق) | ۲,۹۷۶,۲۵۰    |
| جمع کل                             | ۶۲,۵۰۱,۲۵۰   |

جدول ۹. جمع کل سرمایه گذاری

| شرح            | هزینه (ریال) |
|----------------|--------------|
| سرمایه ثابت    | ۱۳۴,۵۰۱,۷۰۰  |
| سرمایه در گردش | ۶۲,۵۰۱,۲۵۰   |
| جمع کل         | ۱۹۷,۰۰۲,۹۵۰  |

## ب) فروش

جدول ۱۰. فروش

| ارزش کل<br>(ریال) | میزان تولید | ارزش واحد<br>(ریال) | شرح    | ردیف |
|-------------------|-------------|---------------------|--------|------|
| ۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰       | ۱۶,۰۰۰      | ۱۵,۰۰۰              | کاسنی  | ۱    |
| ۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰       |             |                     | جمع کل |      |

جدول ۱۱. پیش بینی مالی طرح

| هزینه (ریال) | شرح                        |
|--------------|----------------------------|
| ۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰  | درآمد (فروش)               |
| ۱۹۷,۰۰۲,۹۵۰  | کسر می شود قیمت تمام شده   |
| ۴۲,۹۹۷,۰۵۰   | سود ویژه قبل از کسر مالیات |

محاسبه دوره برگشت سرمایه ۲/۰۵ سال (تقریباً ۲۵ ماه)

محاسبه نقطه سر به سر (در ۱۰۰٪ تولید)

جدول ۱۲. عملکرد در سال

| درآمد ناخالص (ریال) | قیمت (ریال)<br>هر کیلو | عملکرد           |           |
|---------------------|------------------------|------------------|-----------|
|                     |                        | عملکرد (کیلوگرم) | سال       |
| ۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰         | ۱۵,۰۰۰                 | ۱۶,۰۰۰           | سال اول   |
| ۲۵۲,۶۵۰,۰۰۰         | ۱۵,۵۰۰                 | ۱۶,۳۰۰           | سال دوم   |
| ۲۶۴,۰۰۰,۰۰۰         | ۱۶,۰۰۰                 | ۱۶,۵۰۰           | سال سوم   |
| ۲۷۲,۲۱۰,۰۰۰         | ۱۶,۳۰۰                 | ۱۶,۷۰۰           | سال چهارم |
| ۲۷۸,۸۵۰,۰۰۰         | ۱۶,۵۰۰                 | ۱۶,۹۰۰           | سال پنجم  |



## منابع

۱. زارعی، غلامرضا، شمسی، محمودآبادی حسین، طباطبائی سیدعلی و محترم سیدعلیرضا. ۱۳۹۳. بررسی اثر تاریخ کاشت و تراکم بر عملکرد گیاه دارویی کاسنی (*Cichorium intybus L.*)، پژوهش‌های کاربردی زراعی (زراعت سابق)، دوره ۲۷، شماره ۱۰۴، صفحات ۱۳۶-۱۴۱.
۲. عباسی، محمد جواد، جهانی دوقزلو، مریم، پیرسته، انوشه، هادی، کاظمینی، سیدعبدالرضا و تقوایی مسعود. ۱۳۹۴. بررسی سازگاری اکوتیپ‌های کاسنی (*Cichorium intybus L.*) تحت تأثیر تنش آبی در منطقه باجگاه شیراز. فصلنامه اکو فیزیولوژی گیاهی. دوره ۷، شماره ۲۱، صفحات ۱۶۶-۱۷۵.
۳. عبداللهیان نوقایی، محمد، فروغی منش، فرزین، بابائی، بابک. ۱۳۹۳. اثر روش کاشت، تراکم بوته و زمان برداشت بر عملکرد کمی و کیفی چیکوری (*Cichorium intybus L.*). سیزدهمین همایش علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران و سومین همایش علوم و تکنولوژی بذر ایران. تعداد صفحات: ۵.
۴. فوادالدینی مرضیه، ثقه الاسلامی محمدجواد، موسوی سیدغلامرضا. ۱۳۹۴. تأثیر تنش کم آبی بر ویژگی‌های گیاه کاسنی (*Cichorium intybus L.*) تاریخ‌های کاشت متفاوت. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، دوره ۳۱، شماره ۳، صفحات ۳۸۳ تا ۳۹۵.
5. Benigni M., Cassan L., Leignez S., Durlin L. and Oste S. 2016. Control of root aphid (*Pemphigus bursarius L.*) in witloof chicory culture (*Cichorium intybus L. var. foliosum*). Crop Protection, Volume 89, Pages 209-215.
6. Jaconis Susan Y., Culley Theresa M. and Meier Alexandra M. 2017. Does particulate matter along roadsides interfere with plant reproduction? A comparison of effects of different road types on

- Cichorium intybus pollen deposition and germination. Environmental Pollution, Volume 222, Pages 261-266.
7. Kandeler Riklef and Wolfram R. Ullrich. 2009 .PLANT CULTURE, Symbolism of plants: examples from European-Mediterranean culture presented with biology and history of art. Journal of Experimental Botany, Vol. 60, No. 14, pp. 3973–3974.
  8. Kusch U, Greiner S, Steininger H, Meyer AD, Corbière-Divialle H, Harms K and Rausch T. 2015. Dissecting the regulation of fructan metabolism in chicory (Cichorium intybus) hairy roots. Saudi Journal of Biological Sciences. Volume 22, Issue 3, May 2015, Pages 322-326.
  9. Mathieu Anne-Sophie, Lutts Stanley, Vandoorne Bertrand, Descamps Christophe, Quinet Muriel. 2014. High temperatures limit plant growth but hasten flowering in root chicory (Cichorium intybus) independently of vernalisation. Journal of Plant Physiology, Volume 171, Issue 2, Pages 109-118.
  10. Rehman Ali, Ullah Najeeb, Ullah Hussain and Ahmad Ijaz. 2014. Antibacterial and antifungal study of Cichorium intybus. Asian Pacific Journal of Tropical Disease. Volume 4, Supplement 2, Pages 943-945.
  11. Trindade Medeiros Maria Franco and Albuquerque Ulysses Paulinode. 2012. The pharmacy of the Benedictine monks: The use of medicinal plants in Northeast Brazil during the nineteenth century (1823–1829). Journal of Ethnopharmacology. Volume 139, Issue 1, 6, Pages 280-286.
  12. Závada Tomáš , Malik Rondy J. , and Kesseli Rick V. 2017. Population structure in chicory (Cichorium intybus): A successful U.S. weed since the American revolutionary war. Ecol Evol. 7(12): 4209–4219.