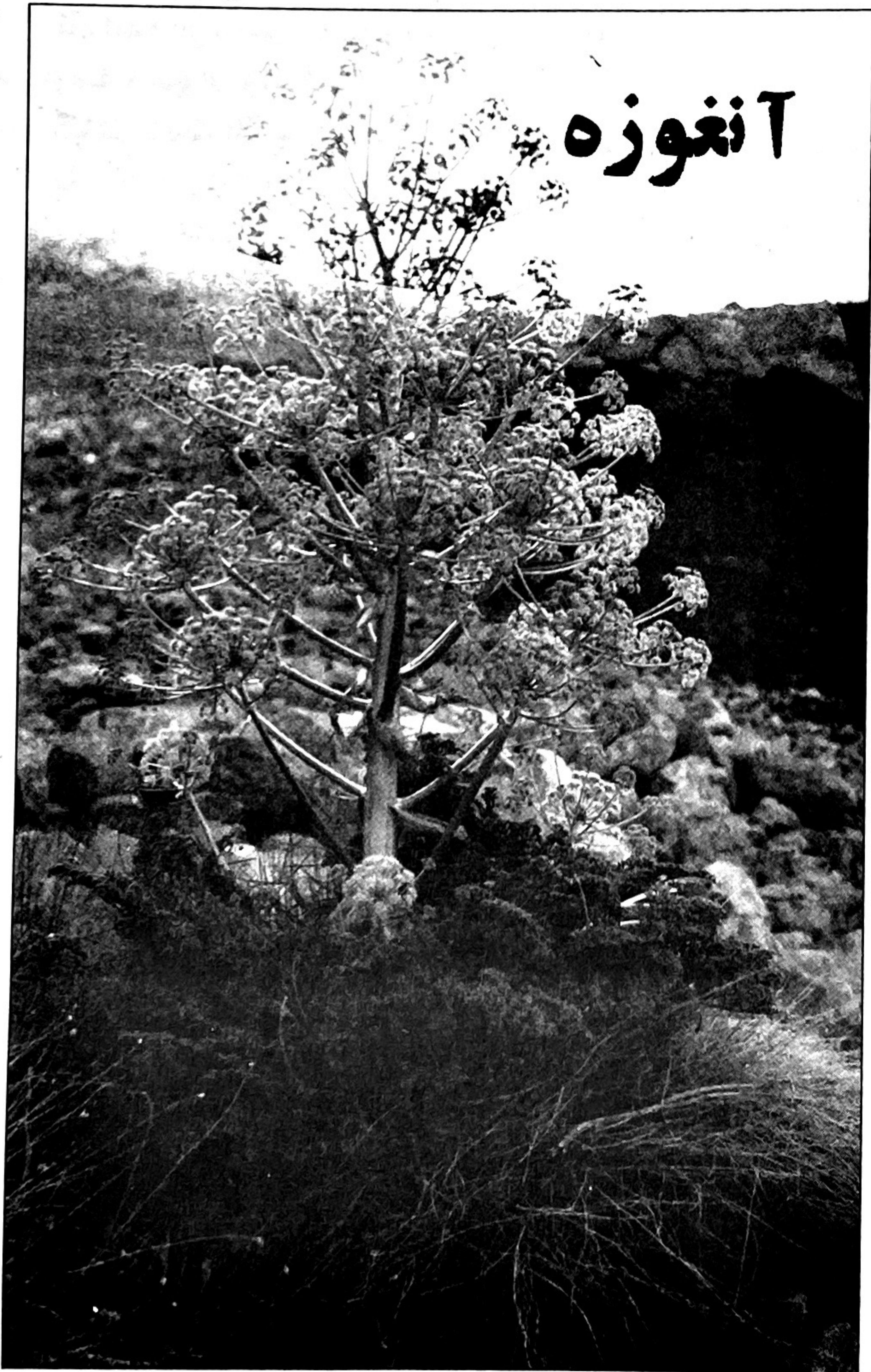




شرکت کشاورزی دشتیار اصفهان  
سهامی خاص تأسیس ۱۳۷۱  
تهیه تولید و اصلاح بذر ونهال مرتعی - زراعی - جنگلی



آنگوزه

گیاه ارزشمند دارویی - صنعتی

نشریه تحقیقی ترویجی شماره ۳ بهمن ۸۳



نام فارسی: آنغوزه

نام علمی: *Ferula assa foetida*

خانواده: چتریان *Umbelliferae*

نامهای دیگر فارسی: آنغوزه هراتی، خوراگما، کورن کما، انگرد

### مشخصات مرفولوژیکی

گیاهيست پایا، علفی، بوته ای یا درختچه ای، دارای ریشه ضخیم و گوشته دار مخروطی شکل بقطر ۷-۱۰ سانتیمتر، ساقه راست، فیبری، پارانثیم پوست دارای تعداد زیادی کانال مترشحه، برگها بصورت روزت روی زمین گسترده با اندازه ۱۵ در ۵ سانتیمتر، متناوب و گاهی متقابل، بدون دمبرگ، با شیارها و تقسیمات عمیق، گل آذین چتر مرکب، گلها هرمافرودیت، برنگ زرد یا سفید، گلبرگهای پنج تایی پرچمهای پنج تایی متناوب با گلبرگ، تخمدان کرکدار، رنگ ساقه گلدهنده زرد مایل به سبز است و طول این ساقه گاهی تا ۲ متر نیز می رسد. میوه دوفندقه ای قهوه ای رنگ، دارای دو بال.

گیاهی است یک پایه، چندساله و مونوکارپ (در طول عمر خود تنها یک بار گل می دهد) لذا با توجه به وضعیت خاک، میزان بارندگی و پراکنش آن و سایر عوامل محیطی، هر چند سال یکبار به گل می رسد و چون پس از تشکیل بذر در گیاه تمامی شیره پرورده آن برای ساختن بذر به مصرف می رسد، گیاه برای همیشه خشک خواهد شد.

رشد رویشی گیاه در ابتدای بهار شروع و در پایان بهار دوره خواب بوته های نابالغ آغاز و سپس تا اوایل تابستان با گرم شدن هوا به زردی گرائیده و در صورت برداشت نشدن با شروع بادهای موسمی ازجا کنده و آثار رویشی و ظاهری گیاه محو خواهد شد. حیات گیاه توسط اندامهای زیرزمینی باقی مانده در خاک حفظ می شود، این اندامها در خاک فعال بوده و رویش سال بعد از این اندامها می باشد.

زادآوری آنغوزه توسط بذر است، بذرهای سبک آنغوزه توسط بادجانجا و موجب تکثیر آن میگردد. آنغوزه شامل دونوع تلخ و شیرین میباشد. طول بذر آنغوزه ۱۲-۹ mm و عرض آن ۵/۵-۵ mm، وزن هزاردانه ۱۲/۵ g، و وزن هکتولیترا آن ۱۹۶/۴ gr/cm<sup>3</sup> می باشد، استاندارد قوه نامیه بیش از ۹۰٪ و تا ۳ سال بذر قوه نامیه خود را حفظ می کند و استاندارد خلوص آن حدود ۸۰٪ می باشد.



« آنغوزه در زمان گلدهی »



## پراکنش جغرافیائی و اقلیم

آغوزه شیرین در مناطق کوهستانی و صخره ای با شیب بالای ۲۰٪ و مشرف به کویر در زمینهای خشک ماسه ای و آهکی می روید. از نظر اقلیمی رویشگاههای آغوزه در ایران در تقسیم بندی در اقلیم بیابانی قرار دارد. میانگین سالیانه بارندگی ده ساله در ایستگاه خور که یکی از رویشگاههای آغوزه است ۸۴/۶ میلیمتر می باشد. خاک رویشگاههای آغوزه معمولاً دارای عمق کم، شیب زیاد و فرسایش یافته است. لازم به ذکر است که ضخامت خاک با تراکم بوته در هکتار نسبت مستقیم دارد. رویشگاههای آغوزه در ایران شامل خراسان: طبس، سبزوار، شاهرود، بسطام، بین دامغان و سبزوار، نیشابور، مشهد - بلوچستان - کرمان: جنیس و لار ۶۵ کیلومتری جهرم و ما بین جندق و یزد و شیرکوه می باشد. نوع شیرین آغوزه بیشتر از روستاهای جندق، فرخی، رشیدکوه، عروسان، کوره گز، هجرگ، بازیاب و همچنین نائین استحصال می گردد.

## قسمتهای مورد استفاده گیاه

شیرابه (صنعتی، دارویی، شیمیائی، غذایی)  
برگ و علوفه (غذائی، کشاورزی، دامپزشکی)

## ترشحات و انواع آن

شیرابه حاصل از آغوزه تلخ و شیرین در دو نوع اشکی (دانه ای) و توده ای جمع اوری می گردد. نوع اشکی از نظر خلوص و ارزش برتر است و به صورت طبیعی از برگهای گیاه تراوش می شود و مقدار آن بسیار کم است. رنگ آن، در هر دو نوع تلخ و شیرین زرد یا سفید مایل به زرد است و در نوع شیرین اگر شیرابه خشک شده، شکسته شود مقطع آن سفید مایل به زرد یا کمی گلی رنگ است. نوع توده ای شیرابه ای است که از محل برش بافت ریشه تراوش می شود که در آغوزه شیرین رنگ آن قرمز قهوه ای یا خاکستری قهوه ای و سختی آن زیاد تر از نوع اشکی ولی ناخالصتر از آن است بطوریکه ماسه و خرده برگ و غیره در آن یافت می شود. در آغوزه تلخ برخلاف آغوزه شیرین، برشهای بافت ریشه با شیره مخلوط نمی گردد و رنگ آن زرد کهربائی است.

## کاشت آغوزه

- ۱- بذرکاری: حفره هایی به عمق حدود ۱ سانتیمتر و فاصله ۱/۵ در ۱/۵ متر از یکدیگر در خاک ایجاد میشود که در هر کدام ۳-۴ بذر قرار داده میشود بذر مورد نیاز برای این روش حدود ۱ کیلوگرم در هکتار است.
- ۲- بذر پاشی: این روش در زمینی انجام می شود که زیاد سفت نباشد و بذر باید بطور یکنواخت در سطح زمین پخش شود بطوری که هم از تراکم بوته ها پس از سبز شدن جلوگیری شود، و هم اینکه خیلی تنگ کشت نشود. رطوبت ۷۰-۶۰٪ و دمای ۱۵-۱۲ درجه برای جوانه زنی مناسب است. زمان کاشت بهتر است قبل از فصل بارندگی باشد.

## ترکیبات شیمیائی

نوع مرغوب آغوزه تلخ دارای ۶۲٪ رزین، ۲۵٪ صمغ، ۷/۳٪



اسانس ( که در نوع اشکی می تواند تا ۱۵٪ هم برسد ) ، ۱/۲۸٪  
اسید فرولیک آزاد و بمقدار بسیار جزئی وانیلین می باشد .  
محصول آنغوزه در آب داغ ، الکل و استات اتیل حل میگردد ولی در بنزن  
و اتروپترویل ، کم محلول است . بوی بد آنغوزه که شبیه بوی سیر  
است مربوط به ترکیبات سولفور ه آن است . هر قدر که اسانس آنغوزه  
بیشتر باشد ، نوع آن مرغوبتر است .

### مصارف درمانی - دارویی و تغذیه ای

گیاه آنغوزه گیاهی است پس ارزشمند و گرانبه که جایگاه والای بین  
گیاهان صنعتی صادراتی ایران دارا می باشد .  
آنغوزه تلخ دارای اثر ضد تشنج ، ضد کرم ، رفع بیماریهای با منشا  
عصبی ، رفع سردردهای عصبی ، اشتها آور ، درمان تبلی روده ،  
رفع درد کلیه ، تقویت حافظه ، ضد روماتیسم ، رفع ضرر اغذیه  
چرب ، ضد گرفتگی عضلات ، مؤثر در درمان فشار خون می باشد .  
اسانس آن خاصیت نماتد کش و ضد قارچ دارد ولی روی باکتریها بی  
اثر است . روغن فرار آن از طریق ریه دفع می شود ، بنابراین در  
درمان آسم نایزکها و سیاه سرفه کاربرد دارد .

آنغوزه در صنایع داروسازی در تولید شربت اکسیپتورانت استفاده می  
شود . آنغوزه بعلت بوی ناپسند ، بصورت حب ( حبهای ۰/۲ گرمی  
به تعداد ۲-۵ عدد در روز ) مصرف می شود . مقدار مصرف گرد آن  
۰/۵ تا ۰/۲ گرم در روز است . عصاره الکلی یا اتره آن به مقدار ۱ تا ۴  
گرم مصرف میشود . آنغوزه در فرهنگ غذایی مردم هندوستان جایگاه  
خاص دارد و هم در غذاهای گوشتی و هم گیاهی مصرف فراوان دارد به  
خصوص در جمعیت گیاهخواران جنوب هند مصرف بسیار دارد زیرا  
بعلت اثر نفخ زدائی ، در غذاهای دارای حبوبات و به همراه سیر و زیره  
از آن استفاده میکنند ، همچنین در تهیه انواع ترشیاها مصرف میگردد .  
شیره آنغوزه قبل از مصرف باید در روغن داغ گداخته شود تا طعم  
آن مطلوبتر شود ولی پودر آنغوزه نیازی به این عمل ندارد و مستقیماً  
در غذا بکار می رود . پودر آنغوزه از مخلوط کردن آنغوزه با آرد برنج  
و گم عربیک حاصل میشود . آنغوزه سرخ شده در روغن ، طعم بینظیری  
به غذاهای گوشتی و حتی سبزیجات می بخشد .

### سایر مصارف:

در کشاورزی جهت از بین بردن کرم ریشه خوار و ضد عفونی زمین از  
آنغوزه استفاده میشود از لاشبرگها جهت اصلاح خاک استفاده میشود .  
در زمستان میتوان از علوفه خشک گیاه دامها را تغذیه نمود ( ولی بجهت  
ارزش والای شیرابه این گیاه استفاده آن بعنوان علوفه توصیه نمی  
شود ) چه بسا که مصرف آن توسط دام در زمان شیردهی باعث مزه  
نامطبوع شیر هم میشود ولی در جهت ضد عفونی دستگاه گوارش دام  
اثر مطلوب بجا میگذارد ، مضاف بر اینکه در دامپزشکی نیز در تهیه  
حمامهای آرسنیکی نیز استفاده می گردد .

### بهره برداری آنغوزه

بوته هایی که به حداکثر رشد رویشی رسیده اند را در اوایل فروردین



شناسائی کرده و آنها را نشان می کنند به این ترتیب که برگ های گیاه را در جهت مرکز بوته پیچانده و خم می کنند .

هدف از پیچاندن، باز گرداندن شیرابه موجود در برگها به سمت ریشه می باشد (این عمل بیشتر در مورد آنغوزه تلخ گزارش شده و در مورد آنغوزه شیرین ، حد اقل در اصفهان متداول نمی باشد )

سپس بوته را با قرار دادن سنگی بر روی آن نشان می کنند زیرا در پایان اردیبهشت برگهای گیاه خشک و توسط باد پراکنده می شود و تشخیص بوته های قابل بهره برداری را غیر ممکن می سازد .

اواسط بهار که برگهای گیاه خشک گردیدند ، خاک پیرامون بوته را به شعاع ۱۵ و به عمق ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر بیرون ریخته به طوریکه حداقل ۷ تا ۱۰ سانتیمتر از ریشه اصلی نمایان شود . سپس الیاف اطراف یقه را برداشته و گیاه را از محل یقه (محل رویش برگهای روزت ) قطع می کنند ، سپس با قطعات سنگ ، سایبانی را بالای گیاه ایجاد می کنند تا از تابش آفتاب در امان باشد ، نام این عمل کول بستن است و علت انجام آن جلوگیری از تابش آفتاب و در نتیجه ممانعت از خشک شدن ریشه و توقف شیره نباتی در آن است . لازم به ذکر است که کول بستن فقط در مورد آنغوزه شیرین انجام می شود و آنغوزه تلخ نیازی به کول بستن ندارد و از این نظر، بهره برداری آن آسان تر است . پس از کول بستن ، برداشت محصول در اواسط تابستان آغاز میگردد . برداشت محصول به این صورت است که در این مرحله اقدام به برش عرضی به فاصله نیم تا یک سانتیمتر یا بیشتر از محل برش اولیه می گردد و بلافاصله پس از برش ، شیره سفید رنگی از آوندها خارج می گردد که بتدریج در سطح فوقانی ریشه جمع و سفت می گردد و در مجاورت هوا تغییر رنگ می دهد ۳ تا ۵ روز بعد شیره برداشت میشود برداشت شیره معمولاً "به همراه برش نازکی از ریشه به ضخامت ۲-۳ میلیمتر (که شیره به آن چسبیده ) انجام می گیرد . دوره بهره برداری حداکثر می تواند تا دوماه طول بکشد .

در دستور العمل سازمان جنگلها و مراتع ، زمان مجاز بهره برداری از اردیبهشت تا پایان مرداد ماه است . تا پایان بهره برداری می توان با ۱۵ تا ۲۰ برش دیگر، بهمان صورت شیره استحصال نمود . گفتنی است هرچه ضخامت برشها کمتر و فاصله زماتی بین تیغ زدنها بیشتر باشد، نسبت شیره جمع آوری شده به ریشه بیشتر و کیفیت محصول افزایش میابد . در مورد آنغوزه تلخ میزان تولید هر بوته در استان کرمان بین ۵۰ تا ۱۷۰ گرم گزارش شده است؛ (طرح بهره برداری آنغوزه تلخ منطقه کوه خواجهونی سیرجان ) . روزانه می توان در مورد آنغوزه شیرین ۱۰۰ بوته را آماده بهره برداری کرد ولی در مورد آنغوزه تلخ ۶۰۰ بوته زیرا آنغوزه تلخ نیازی به کول بستن ندارد . معمولاً پس از هربار بهره برداری ، دوسال به آنغوزه زار فرصت استراحت می دهند، تا در این زمان تعدادی از بوته های بالغ ، تولید بذر نمایند .



صادرات

آنغوزه شیرین ایران در هندوستان بعلت فرهنگ خاص تغذیه ای مردم آن کشور، ادویه ای گران قیمت و با ارزش است. افغانستان هم تولید آنغوزه شیرین میکند ولی آنغوزه شیرین ایران خیلی مرغوبتر است. آنغوزه تلخ ایران به کشورهای اروپامخصوصاً آلمان صادر و در دارو سازی استفاده می شود. با توجه به مقبولیت و قدمت قابل توجه آنغوزه شیرین ایران در بین مردم هندوستان، بنظر میرسد تولید و صادرات آن در آینده با محدودیتی مواجه نخواهد بود.

برای اطلاع بیشتر، نرخ هر کیلوگرم آنغوزه تلخ در بازار جهانی در سال ۱۳۶۷، هفت دلار و نرخ آنغوزه شیرین نه دلار بوده که قیمت شیره خالص هر کدام از آنها بهای دو برابر یا بیشتر را نسبت به محصول (شیره همراه برش ریشه) دارا بوده است.

لازم به ذکر است بر اساس آزمایشات انجام شده در مآخذ شماره ۳ در صورتیکه آنغوزه بطور اهلی کشت شود از نظر دارویی و صنعتی خواص با ارزشتری نسبت به آنغوزه ای دارد که بطور طبیعی در رویشگاهها وجود دارد. برای کشت آنغوزه نیاز به ماشین آلات جهت آماده سازی زمین نیست آنغوزه نیاز به کود و سموم دفع آفات ندارد؛ بایارندگی حداقل سالیانه (۱۰۰ mm) رشد کرده و محصول میدهد؛ از نظر اقتصادی توجیه مناسبی دارد بعنوان مثال مطابق نتایج طرحهای مقایسه ای انجام شده در استان فارس در آمد سالیانه حاصل از آنغوزه تقریباً ۴ برابر درآمد سالیانه گندم بوده است.

در پایان لازم است از کادر کارشناسی ادارات محترم مرتع و بهره برداری اداره کل منابع طبیعی استان و مرکز تحقیقات منابع طبیعی اصفهان که این شرکت را در تهیه این نشریه یاری نمودند نهایت تشکر و قدردانی گردد. ضمناً امید است با پیشنهادات و انتقادات خود، ما را در رفع نقایص موجود و تحقق اهداف در پیش گرفته یاری نمایید. لطفاً نظرات خود را به آدرس اینترنتی شرکت ارسال فرمایید. بخش تحقیقات شرکت دشتیار

۰۳۱۱-۲۶۶۹۸۹۴-۲۶۴۱۶۱۳

Email: WWW.DASHTYAR2004@yahoo.com

منابع مورد استفاده:

- ۱- کریمی. هادی، ۱۳۵۵، مرتع داری، انتشارات دانشگاه تهران
- ۲- زرگری. علی، ۱۳۶۱، گیاهان دارویی، انتشارات دانشگاه تهران
- ۳- اسامی اصفهانی. کاترین، ۷۶-۷۷، پایان نامه دکترای داروسازی، دانشگاه اصفهان
- ۴- دهقانی. محمدرضا، ۱۳۸۲، ماهنامه شماره ۴۳ دام و کشت و صنعت
- ۵- میرطالبی. آبتین، ۱۳۸۳، آنغوزه، نشریه داخلی اداره کل منابع طبیعی استان اصفهان
- ۶- موسوی. مصطفی، آشنائی با گیاه آنغوزه، نشریه اداره کل منابع طبیعی استان فارس
- ۷- منابع خارجی