

نام گیاه

به لیمو

نام های مترادف:

لویسه (عربی) یا لویزه یا وِرون یا وِربن یا لپیا؛

نام علمی:

Lippia citriodora

Lemon verbena

Synonyms: *Aloysia citriodora* , *Aloysia triphylla* , *Verbena triphylla*

این گیاه به نام پزشک گیاه شناسی بنام lippi که در حبشه به قتل رسید، نامگذاری شده است و citriodora به معنای شبه لیمو به خاطر بویش که شبیه لیمو است، نام نهادند.

تیره:

Ver benaceae (شاهپسند)

مقدمه:

به لیمو یا لویسه یا لویزه یا وِرون یا وِربن یا لپیا؛ نام یک گیاه دارویی معطر است که بوی بسیار خوشایند لیمو را دارد و به داروخانه گیاهی نیز معروف است.

این گیاه، این روزها در اکثریت عطاری ها به وفور یافت می شود. این گیاه با داشتن عطر و طعم بسیار مطبوع و خوشایند مورد پسند بسیاری از خانواده های محترم ایرانی می باشد. مصرف آن رو به فزونی بوده و به خاطر سادگی در مصرف و لوکس بودن هر روز بر طرفداران آن اضافه تر می گردد. برای تهیه دم نوش به لیمو هیچ کار اضافه ای لازم نیست ساده ترین راه این است که داخل قوری که دارای آب جوشیده است و از جوشیدن ایستاده است تعداد چند برگ در حدود چهار

یا پنج عدد برگ به لیمو ریخته و منتظر باشید تا دم بکشد. برگ به لیموی تازه بعد از دم کشیدن دارای رنگ متمایل به زرد و عطری آرامبخش می باشد. میتوان به آن عسل یا نبات اضافه کرد و نوش جان کرد. وربن یا به لیمو Lemon Verbena و *Lippia citriodora* دارای طبیعت گرم، خواب آور، آرام بخش، ضد میگرن، ضد سردرد، ضد طپش قلب، تقویت حافظه، ضد نفخ، تقویت معده، ضد آسم می باشد. مصرف آن در حد اعتدال توصیه می گردد.

همه می توانند حداقل یک الی دو بوته از این گیاه معطر را در منزل حتی در آپارتمان ها داشته باشند به صورت نگهداری در گلدان نیز میسر و قابل رشد است و از اواخر اردیبهشت که شروع به برگ دادن می کند برگهای پائین شاخه ها را در سه مرحله و تا آخر مرداد می توان جمع آوری کرد و خیلی سریع در سایه خانه خشک می شود.

تاریخچه:

نام به لیمو برای خیلی از افراد آشناست. گیاهی که اگر بخواهیم ریشه رویش آن را پیدا کنیم، باید به کشورهای آمریکای جنوبی مانند شیلی و پرو سفر کنیم. این گیاه به طور وسیع در باغهای کشورهای اروپایی نیز کشت می شود.

برگها و پیکر رویشی تازهی این گیاه، حاوی اسانسی است که بوی لیمو می دهد و آنچنان عطر دلنشینی دارد که همیشه به عنوان یک گیاه معطر در باغهای سلطنتی اسپانیا کشت می شده است.

نام انگلیسی آن Lemon Beebrush است. این گیاه به نام پزشک گیاهشناسی موسوم به لیبی (Lippi) که در سالهای ۱۶۷۸ تا ۱۷۰۴ میلادی می زیسته و در اتیوپی (حبشه) به قتل رسید، نامگذاری شده است.

این گیاه اولین بار توسط اسپانیایی ها در سال ۱۷۸۴ میلادی از آمریکای جنوبی به اروپا آورده شد.

قسمت مورد استفاده گیاه :

قسمت مورد استفاده به لیمو، برگهای آن است که بویی شبیه لیمو دارند؛ که اگر به حالت تازه توسط دست فشرده شود، بویی مطبوع از آن متصاعد می گردد، ولی پس از خشک شدن، از عطر آن کاسته می شود. پودر برگ گیاه به لیمو به رنگ سبز مات و دارای بوی معطر، طعم آن تند و کمی تلخ است.

موارد استعمال در طب سنتی: از برگها و سرشاخه های گلدار و ساقه های جوان و گل های گیاه در طب سنتی استفاده می کنند .

خواص درمانی:

خواصی شبیه به بادرنجبویه دارد. برگ ها و پیکر رویشی این گیاه دارای خاصیت تب بر، مسکن، ضدنفخ، سوء هاضمه، کمک کننده به هضم غذا، آرامش بخش و رفع درد شکم، دل پیچه، رفع تپش قلب، بیماریهای دهان و لثه (غرغره)، درد دندان و گوش، درمان آسم، صدای گوش، ترمیم زخم (ضماد برگ) و اثر مقوی بر معده دارد و در درمان علائم سرماخوردگی و سرفه، پایین آوردن درجه حرارت بدن در بیماریها بسیار مفید است.

چای به لیمو فوق العاده آرام بخش و تسکین دهنده اعصاب است. بعلاوه در تقویت حافظه و ایجاد آرامش و درمان بیخوابی نیز مفید است. اسانس این گیاه در صنایع غذایی و در تهیه ی انواع عطر و ادکلن بسیار کاربرد دارد. به لیمو یکی از گیاهانی است که امروزه در باغ های آروماتیک کشورهای اروپایی بوفور کشت می گردد.

این دمنوش جهت التیام سر درد و میگرن مناسب می باشد.

برگ این گیاه در درمان سردردهای یک طرفه، دردهای عصبی، سرگیجه، حالات عصبی، استرس ، خستگی های روحی و هذیان (تجسم ارواح) بسیار مفید است.

به لیمو برای تقویت معده در ردیف بهترین داروها قرار می گیرد که برای این منظور بهتر است همیشه به صورت دم کرده مانند چای مصرف شود.

همچنین به عنوان ادویه در مصارف خانگی نیز کاربرد دارد. در موارد زنانگی جهت تنظیم هورمون زنانگی و تنظیم قاعدگی استفاده می شود.

از خواص دیگر آن می‌توان به خواب آور در شب، رفع درد شکم، رفع خستگی بدن و علایم سرماخوردگی، از بین بردن صدای گوش، آسم و اسپاسم اشاره کرد.

به‌لیمو حاوی اسید سیتریک، کلسیم، منیزیم، ویتامین C، بیوفلاونوئید، پکتین و لیمونن است که با عفونت مبارزه می‌کند. اگر بخواهیم به اعصابمان کمی آرامش بدهیم، کافی است مقداری چای به لیمو بنوشیم. این دم‌کرده فوق‌العاده آرام بخش و تسکین‌دهنده‌ی اعصاب است.

از این گیاه برای کنترل استرس مخصوصاً برای جوانهای در حال امتحان یا کنکور توصیه می‌کنم.

برای محافظت از مینای دندان‌های خود، حداقل نیم ساعت صبر کنید بعد مسواک بزنید. برای تقویت حافظه می‌توان از عرق به لیمو استفاده کرد. برای تقویت حافظه می‌توان از عرق به لیمو استفاده کرد.

موارد منع مصرف و احتیاط:

از آنجا که اسانسهای فرار غنی از ترکیبات ترپنوئیدی، محرک اند، ممکن است در حین دفع باعث تحریک کلیوی شوند. در بیماران دچار نارسایی کلیوی و همچنین در دوران آبستنی و شیردهی باید از مصرف زیاد به لیمو اجتناب کرد. استفاده موضعی به لیمو ممکن است باعث حساسیت پوستی شود.

اگر شما از مشکلات سوزش سر دل، کلیه و یا صفرا رنج می‌برید باید قبل از استفاده با دکتر خود مشورت کنید.

ابهام زدایی:

نوشیدنی که به نام "شربت به‌لیمو" معروف است ربطی با گیاه به لیمو ندارد و ترکیبی است از آب لیمو، آب میوه به، شکر و موادی دیگر. شربتی با محتوی عصاره یا دم کرده برگ گیاه به‌لیمو به همراه افزودنی‌های مختلف نیز ساخته می‌شود، ولی آن نیست که در زبان عام "شربت به‌لیمو" نامیده می‌شود.

فراورده‌های گیاه:

از فراورده‌های موجود در بازار آن می‌توان به چای ورون (وربن) یا چای جادویی یا چای آرامبخش اشاره کرد، که از بهترین نوشیدنی‌های روی زمین است. در تابستانها، چای سرد به لیمو با یخ و همراه چند شاخه نعناع، نوشیدنی خوش طعم و نشاط‌انگیزی را تشکیل می‌دهد. برگهای تازه این گیاه رایحه‌ی لیمو را به نوشیدنیهای تابستانی و سالادهای میوه می‌دهند و می‌توانند جانشین خلال لیمو در تهیه سسها و شیرینی باشند. برگهای تازه‌ی گیاه که سخت و محکم هستند در ابتدا طعم صابون را دارند، از اینرو باید چند ساعت پیش از مصرف برگها بریده و جدا شوند.

اشکال مصرف:

۱ - دارویی:

گیاه خشک - تازه، چای کیسه ای و شربت به نام به لیمو خالص در مراکش.

۲ - آرایشی:

ادکلن - استحمام با این گیاه - رفع خستگی چشم. اکنون کرم آبرسان و رطوبت دهنده ای به نام *Verbena hydrolates* در اسپانیا به قیمت ۱۲ دلار ساخته شده است که کرم آرایشی است.

۳ - نوشیدنی‌ها:

نوشیدنی‌های مطبوع به عنوان هضم کننده غذا

برخی برگ‌های به لیمو را به صورت اسفناج می‌پزند. همچنین به صورت چاشنی در سالاد و سالاد میوه ای بکار می‌رود.

طرز تهیه چای به لیمو

یک قاشق غذاخوری برگ به لیمو را در قوری ریخته و آب با دمای ۸۰ درجه را به آن اضافه کرده و اجازه می‌دهیم که به

مدت ۲۰ دقیقه دم بکشد. در صورت تمایل به شیرین کردن دمنوش، می‌توانید از نبات یا عسل استفاده کنید. به لیمو را

مانند چای سبز دمکرده و پس از خنک شدن عسل ریحان ۲٪ یا بهار نارنج اضافه کنید.

طبیعت: گرم

چای به لیمو و زیرفون

خواص:

آرامبخش، کاهش دهنده فشارخون، تقویت حافظه و معده، خواب‌آور در شب، تب‌بر، شستشودهنده کلیه، ضد سرماخوردگی، تشنج، نقرس، رماتیسم، سردرد، و سرگیجه، ناراحتی‌های عصبی، میگرن، غلظت خون، آسم، اسهال، سینوزیت، صدای گوش و خستگی بدن

طرز تهیه:

یک مشت بزرگ زیرفون + یک مشت کوچک به لیمو + دو لیوان آب سرد با شعله مستقیم و ملایم، حدود یک ساعت بجوشد، سپس با شعله غیر مستقیم دم بکشد.

مشخصات گیاهشناسی:

به لیمو درختچه‌ای است خزان‌پذیر از خانواده‌ی شاهپسند که ارتفاع درختچه این گیاه ۱.۵ تا ۲ متر بوده که گاهی بیشتر هم می‌شود. ارتفاع این گیاه به ۳ تا ۵ متر نیز می‌رسد. این گیاه دارای ساقه دراز، زاویه‌دار و منشعب می‌باشد.

نام علمی این جنس به افتخار دکتر اوگوست لیبی جهانگرد فرانسوی که به آمریکای جنوبی مسافرت نموده و این نبات را به خود به اروپا برده، گذارده شده است.

جنس *Lippia* دارای بیش از ۲۰۰ گونه است که در این بین *L.citriodora* دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشد.

برگ‌های این گیاه به صورت کشیده و به رنگ سبز کم‌رنگ دیده می‌شوند و بصورت دسته‌های سه تایی بر روی ساقه قرار می‌گیرند. برگ‌های ساده سرنیزه‌ای به طول ۷ تا ۱۰ سانتی‌متر با قاعده گره‌ای، خشن، کامل، فراهم، مجتمع به تعداد ۳ یا ۴ تایی و به رنگ سبز روشن دارد.

گل‌های این گیاه به رنگ بنفش کم‌رنگ (ارغوانی رنگ پریده) بصورت گل‌آذین پانیکول (بصورت خوشه‌های باریک) در انتهای ساقه (گل‌آذین انتهایی) وجود دارند. گل‌های آن کوچک و دارای جامی دو لوبی است که از خارج سفید و از داخل آبی مایل به بنفش است مجموعه گل‌های آن نیز ظاهر هرمی شکل در حول یک محور دراز بوجود می‌آورد. کاسه گل آن

لوله ای شکل، منتهی به چهار دندان باریک و جام گل آن مرکب از ۴ لوب پهن است. چهار پرچم دارد که دو به دو مساوی است.

میوه اش شفت مانند و محتوی دو دانه می باشد . میوه هستکی و دارای ۲۱ عدد بذر است.

مواد موثره:

برگ ها و پیکر رویشی تازه ی این گیاه حاوی اسانسی می باشند که بوی لیمو می دهد و آنچنان عطر دلنشینی دارد که همیشه به عنوان یک گیاه معطر در باغ های سلطنتی اسپانیا کشت می شده است.

برگ به لیمو دارای ۰.۹ تا ۱.۵ درصد اسانس لوژیرمی باشد. برخی منابع میزان اسانس را تنها ۰.۵ درصد گزارش کرده اند. از هر ۱۰۰ کیلوگرم برگ گیاه به لیمو، حدود ۵۱۰ گرم از این اسانس به دست می آید که با اسانس مرکبات مخلوط می شود.

اسانس به لیمو سبک تر از آب بوده، رنگ آن زرد مایل به سبز روشن و با بویی مشابه لیمو است. نحوه اسانس گیری این گیاه تقطیر با بخار آب می باشد.

ترکیب اصلی اسانس سیترال می باشد و سایر اجزای اسانس آن عبارتند از: لیمونن، کارون، لینالول، ژرانیول و...

ترکیبهای عمده شناسایی شده در برگ گیاه به لیمو عبارتند از :

Limonene – cineole – geranial – neral – spathulenol – caryophyllene oxide

و ترکیبهای عمده شناسایی شده در گل عبارتند از :

Limonene – cineole – geranial – neral - spathulenol – caryophyllene oxide - neryl acetate

(مقدار اسانس موجود در گل از برگ کمتر است).

اقلیم و نیازهای اکولوژیکی:

به لیمو، بومی آمریکای جنوبی بوده و به طور طبیعی رویش آن در شیلی، پرو و آرژانتین گزارش شده است. امروزه به علت زیبایی و عطر دلپذیری که دارد در غالب نواحی گرم و معتدل مانند نواحی مدیترانه ای اروپا پرورش می یابد. در ایران هم نمونه هایی از آن را آورده و در استان های شمالی و باغ ها کشت داده اند.

گونه های بومی ای نیز از جنس *Lippia* در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری کشورمان وجود دارند.

این درختچه به سرمای چند درجه زیر صفر حساس است و در شمال کشور در هوای آزاد بخوبی رشد می کند و در نقاط سردسیر در گلخانه نگهداری می شود .

مناطق پیشنهادی جهت کاشت گیاه به لیمو در کشور : اقلیمهای ۳-CS و ۲-CF و ۲-BS

به لیمو برای رشد به هوای گرم، نور فراوان و رطوبت بالا نیاز دارد و به سرما حساس است. برای رشد به خاکهایی با بافت سبک و لومی و عمیق با زهکشی خوب نیازمند است و PH خاک مناسب برای این گیاه ۶.۵ تا ۷ ذکر شده است.

در واقع به آب و هوای آفتابی ، ملایم و مصون از بادهای شدید نیاز دارد.

به لیمو در مناطق آب و هوایی گرم و مرطوب و در مناطقی که از بادهای گرم و سوزان تابستان در امان باشد، رشد و نمو می کند.

در ایران آنرا می توان در جنوب فارس، شمال هرمزگان، جنوب غربی استان مرکزی، شمال خراسان، جنوب مازندران، مرکز گلستان و شرق گلستان کشت دارد.

کاشت و تکثیر:

برخلاف تصور بسیاری از تولید کنندگان که هنوز اقدام به تولید به لیمو نکرده اند این می آید که به لیمو نیز مانند سایر گیاهان دارویی با بذر یا نشای علفی تکثیر یا کشت و کار می شود. این در حالی است که به لیمو گیاهی چند ساله و چوبی و درختچه ای می باشد و بایستی توجه کرد که فاصله کشت و کار این گیاه دارویی درختچه ای با سایر گیاهان دارویی علفی چند ساله فرق دارد. به لیمو را اغلب با نهال ریشه دار یا معروف به قلمه ریشه دار کشت و کار می کنند.

تکثیر:

جنسی: این گیاه به علت عدم جوانه زنی بذور، با بذر تکثیر نمی‌شود.

غیر جنسی: تکثیر غیر جنسی از طریق قلمه، خوابانیدن و پاجوش است.

قلمه گیری:

معمولاً تولید کنندگان نشا با داشتن پایه‌های مادری و تهیه چوب تازه از آنها اقدام به تکثیر آن می‌کنند. بدین صورت که قلمه‌های تازه گرفته شده از پایه مادری را در بستر مناسب و شرایط کنترل شده می‌کارند و با تنظیم رطوبت و دما و استفاده از برخی هورمون‌های محرک ریشه‌زایی آنها را ریشه‌دار می‌کنند.

بستر مناسب:

یک جعبه کوچک یا گلدانی که ارتفاع زیادی نداشته باشد، انتخاب کنید.

ماسه را با آب جوش بشویید، تا ضد عفونی شود. ضمناً موادی به نام قارچ‌کش وجود دارد که می‌توان به وسیله آن ماسه را ضد عفونی کرد.

زینب (ZINEB) نوعی ماده شیمیایی است که برای این منظور می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. ضد عفونی ماسه از پوسیدگی قلمه‌ها و ابتلای آنها به بیماریهای قارچی جلوگیری می‌کند.

تکثیر به وسیله قلمه زدن بدین صورت است که شاخه‌های جوان گیاه را که در آغاز رویش طولی دارند از ساقه قطع می‌کنند و پس از جدا نمودن برگها آنها را به صورت قلمه در آورده و در نهالستان که زمین آن قبلاً آماده گردیده، می‌کارند. توسط آبیاری که بطور مرتب از قطعه زمین نهالستان بعمل می‌آید، قلمه‌ها تدریجاً در پائیز ریشه دار می‌شوند و بر اثر رشد و نمو آمادگی انتقال به زمین زراعتی را پیدا می‌کنند.

بهتر است جهت ریشه‌دار شدن قلمه‌ها، آنها را مدتی در زیر سایبان قرار دهیم. هم‌چنین قلمه‌گیری یا خوابانیدن را می‌توان از بعد از بهار در خزانه یا در صورت شرایط مساعد هوا در فضای آزاد انجام داد. البته قلمه‌گیری در اواخر پاییز توصیه شده که زمان مناسبی است و کاهش هزینه را در بر دارد، زیرا با یک پوشش

پلاستیکی بستر قلمه‌گیری ابتدایی می‌توان گیاه را تکثیر کرده و برای اول بهار به رشد مطلوب برسانیم. قلمه بعد از ۳ تا ۴ ماه از زمان قلمه‌گیری آماده انتقال به زمین اصلی است.

در استان گلستان معمولاً قلمه‌گیری بوته‌های به‌لیمو را در بهمن تا اوایل اسفند ماه انجام می‌دهند.

در فصل زمستان از اسفند ماه می‌توان بوته به لیمو را از ارتفاع ۱۵ الی ۲۰ سانتیمتری هرس کرده و تولید قلمه کرده و تعداد بوته‌های به لیمو خودتان را افزایش دهید.

تعداد قلمه‌های مورد نیاز با توجه به فواصل کشت که اشاره خواهد شد، بین ۱۷۰۰۰ تا ۶۲۵۰۰ قلمه می‌باشد.

آماده‌سازی زمین به لیمو:

زمین زراعتی باید کم و بیش آفتابگیر و قابل نفوذ و دارای رطوبت کافی باشد و قبلاً آنرا به عمق ۴۰-۵۰ سانتی متر بخوبی شخم زده باشند. در غیراینصورت ریشه‌های گیاه نمی‌توانند به سهولت در داخل خاک نفوذ کرده و رطوبت لازم را بدست آورند. برخی نیز معتقدند که دو مرتبه دیگر باید زمین شخم زده شود که آخرین دفعه آن به منظور وارد کردن انواع کودها به درون خاک است. نیاز اصلی غذایی ۱۵۰-۲۰۰ کیلوگرم کود ازته، ۲۵۰-۳۰۰ کیلوگرم کود فسفر و ۸۰-۱۰۰ کیلوگرم در هکتار کود پتاس می‌باشد که کودها را قبل از کشت به خاک افزوده و شخم می‌زنیم.

(در برخی منابع میزان کوددهی به این صورت گزارش شده است: کلیه عملیات اصلاحی مثل افزودن به موقع کود به زمین زراعتی شامل ۲۰۰ کیلوگرم کود ازته نیترات سدیم هر هکتار زمین باید انجام شود میزان مصرف کودهای شیمیایی دیگر مانند سوپر فسفات به مقدار ۳۰۰ کیلوگرم و سولفات پتاسیم به مقدار ۱۰۰ کیلوگرم می‌باشد). پس از انجام این کارها در سطح زمین زراعتی خطوطی به فواصل یک متر ایجاد کرد و سپس فواصلی به طول ۶۰ سانتی متر در روی خطوط تعیین می‌نمایند که هر یک محل انتقال یکی از قلمه‌های ریشه دار گیاه است. فواصل کشت در اسلونی با بهترین مواد موثره CM ۴۰*۴۰ توصیه شده است که در هر ۱۰۰ متر مربع میتوان ۱۱/۸ کیلوگرم برگ خشک و ۱۱۹/۳ میلی لیتر اسانس به

دست آورد که با این فواصل حدود ۶۲۵۰۰ قلمه نیاز می‌باشد. اما در کشت مکانیزه و استفاده از حداقل ادوات کشاورزی و تحقیقات دیگر فواصل کشت ۱۲۰-۵۰*۸۰-۴۰ در نظر گرفته اند که قلمه مورد نیاز حدود ۱۷۰۰۰ تا ۳۱۵۰۰ قلمه است.

در بعضی منابع نیز فواصل کاشت بر حسب سانتی متر ۱۲۰-۸۰×۵۰-۴۰ گزارش شده است.

برای صرفه‌جویی بیشتر در آبیاری بهتر است به صورت آبیاری قطره‌ای انجام شود سیستم آبیاری را بصورت فارو، قطره نیمه متحرک انجام داد.

سیستم کشت بصورت فارو می‌باشد که در این حالت فاصله ردیف‌ها را حدود ۱۰۰ و فاصله گیاهان روی هر ردیف را حدود ۵۰ سانتی‌متر در نظر می‌گیرند.

-برای کشت یک هکتار به‌لیمو حدوداً به ۲۰۰۰۰ قلمه مناسب نیاز است.

انتقال قلمه ریشه‌دار به زمین اصلی:

کشت به‌لیمو بصورت بهاره می‌باشد و انتقال نشاءها به مزرعه اصلی در اردیبهشت ماه انجام می‌شود. زمان کاشت قلمه ریشه‌دار در زمین اصلی بعد از خطر یخبندان بهاره است که باید توجه داشت به‌لیمو به انتقال بسیار حساس است و بهتر است بعد از گلدانی کردن و یا داشتن امکانات بعد از یکسال از قلمه گیری آنها را به زمین اصلی منتقل کنیم.

قبل از انتقال قلمه های ریشه دار به زمین زراعتی آنها را از ناحیه یک سانتی متری یقه قطع می کنند و ریشه های طویل گیاه را نیز کوتاه می‌نمایند تا با این عمل ریشه‌های جانبی سریعتر آمادگی رویش پیدا کنند.

گیاه به انتقال حساس است و ممکن است پس از انتقال برگهای آن خزان کند ولی مجدداً برگهای جدید ظاهر می‌شوند. نکته مهم این است که به محض خروج نشاءها از بستر گلخانه بلافاصله باید در زمین اصلی کشت شوند.

عمل انتقال آنها در این هنگام باید با دست به خوبی صورت گیرد که پس از وارد کردن به داخل خاک قسمتی از خاک بر اثر فشار انگشتان بر روی گیاه ریشه دار و عاری از ساقه به حالت فشرده در آید. قلمه‌های تازه کشت در مزرعه بسیار حساس هستند و باید منظم آبیاری گردند تا در مراحل اولیه انتقال به مزرعه دچار تنش بیش از اندازه تحمل نشوند.

روش ازدیاد گیاه دارویی به لیمو به روش قلمه

- ۱- ابتدا در اواسط فصل رویشی شاخه‌های سالم و حدوداً ۱۵ سانتیمتری به لیمو را از گیاهان مادری جدا می‌کنیم. بایستی از شاخه‌هایی استفاده کنیم که دارای برگ‌های سالم و بزرگ می‌باشند. این ویژگی باعث افزایش بهره‌وری قلمه‌ها خواهد شد. شاخه‌های مورد نظر از زیر گره برگ‌ها جدا خواهند شد. محل جدا کردن ساقه جهت قلمه زدن بسیار اهمیت دارد این عمل باعث افزایش گیرایی و ریشه دهی به خاطر وجود مریستم‌های خفته ریشه‌زایی در زیر گره برگ‌ها می‌شود.
- ۲- برگ‌های پایینی شاخه تهیه شده از قلمه مادری تا ارتفاع ۷ سانتیمتری هرس می‌شوند.
- ۳- گلدان‌ها یا بسترهای کشت از خاک مرغوب پر شده و تا زمانی که از آب اشباع شوند مورد آبیاری قرار می‌گیرند.
- ۴- ابتدا با وسیله‌ای میله‌مانند یا انگشت حفره‌ای درون بستر کشت ایجاد کرده و شاخه‌های تهیه شده برای قلمه زنی درون گلدان یا بستر کشت فرو برده می‌شوند. درون هر گلدان به قطر ۱۰ سانتیمتر دو عدد قلمه و درون هر گلدان به قطر ۱۵ سانتی‌متری ۳ عدد قلمه جاگذاری می‌گردد. فاصله حفره‌ها از همدیگر ۵ سانتیمتر می‌باشد.
- ۵- بعد از گذاشتن قلمه‌ها به کمک دست خاک اطراف قلمه را سفت کرده یا می‌فشاریم.
- ۶- بعد از جاگذاری قلمه‌ها پوشش پلاستیکی را بر روی گلدان‌ها کشیده و آنها در مقابل نور غیرمستقیم قرار می‌دهیم. این عمل جهت افزایش رطوبت محیط اطراف قلمه‌ها می‌باشد.
- ۷- بسترهای حاوی قلمه‌ها هر روز بایستی آبیاری گردند. بدین منظور هر روز در زمان مشخصی پوشش پلاستیکی را کنار زده و پس از آبیاری دوباره پوشش را ایجاد می‌کنیم. در سیستم‌های آبیاری قطره‌ای نیازی به این کار نمی‌باشد. بهترین روش آبیاری برای ریشه‌دار کردن قلمه‌های به لیمو سیستم میست یا مه‌پاشی می‌باشد.
- ۸- رشد برگ‌های جدید در طول مراحل رشد قلمه به لیمو نشان‌دهنده آغاز فعالیت ریشه‌زایی می‌باشد.
- ۹- یک هفته بعد از ظهور اولین برگ‌های به لیمو، پوشش پلاستیکی به صورت نیمه کنار زده می‌شود تا شرایط برای سازگاری بیشتر قلمه‌های ریشه‌دار شده با شرایط رطوبتی کم فراهم آید. دو هفته بعد از ظهور اولین برگ‌ها کل پوشش پلاستیکی را کنار زده می‌شود.
- ۱۰- در آخرین مرحله هر قلمه ریشه‌دار شده به گلدان‌های ۱۵ سانتیمتری انتقال داده می‌شود و بعد از یک هفته یا کمی بیشتر می‌توان گلدان‌ها را به فضای آزاد انتقال داد.

مراقبت و نگهداری

چون این گیاه در مقابل حرارت حساسیت دارد، آبیاری زمین زراعتی مخصوصاً در فصول گرم امری الزامی است. نیاز آبی به لیمو نسبتاً زیاد است و به توجه به گرمای هوا حدوداً هر ۶ روز یکبار و گاهی هر ۳ تا ۵ روز باید آبیاری انجام شود. مبارزه با علف‌های هرز نیز می‌تواند بصورت مکانیکی انجام می‌گیرد.

در برداشت آخر در پاییز حتماً باید گیاهان را کف بر کرد تا در زمستان در اثر سرما از بین نروند، به این معنی که در پاییز بعد از برگ ریزان بهتر است گیاه از ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر طوقه، هرس شود.

در پائیز و زمستان پس از انجام اعمال ضروری و برای نگهداری گیاه از عوامل نامساعد محیط خارج و جلوگیری از سرمازدگی ریشه سطح زمین کشت را با قشری از برگهای خشک و کاه و کلش می پوشانند و سپس در بهار آنها را از روی قلمه ها خارج می سازند. برخی برای پوشش و محافظت گیاه در زمستان از کود دامی استفاده می کنند. ریشه ها در زمستان وقتی به رشد خود ادامه می دهد که مالچ ضخیم آلی روی آن را بپوشاند.

اگر گیاه دچار سرمازدگی شد، با آبیاری و کوددهی مناسب و به موقع می توان امیدوار به جوانه زنی تاخیری گیاه بود.

آفات به لیمو در گلخانه

به لیمو گیاه بسیار حساسی می باشد. برگ های ظریف آن اغلب مورد هجوم دو نوع آفت قرار می گیرد. پروانه سفید گلخانه و کنه تار عنکبوتی از مهمترین آفات گلخانه ای گیاه به لیمو در گلخانه به شمار می آیند. مبارزه با هر کدام از این آفات به دلیل حمله به بافت سبز برگ و کاهش کارایی فتوسنتز بسیار با اهمیت و ضروری می باشد.

به لیمو به آب و هوای مرطوب نیاز دارد. این گیاه تا دمای ۱۰ درجه سانتی گراد را تحمل می کند. کلاً در زمستان رشدش تقلیل می یابد و دوباره در بهار به رشد خود ادامه می دهد. هرس بهاره خیلی خوب می باشد.

به لیمو به غرقابی شدن نسبتاً حساس است. بیماری خاصی برایش گزارش نشده است.

برداشت و خشک کردن:

کشت این گیاه به صورت چندساله صورت می گیرد. قسمت مورد استفاده، سرشاخه و برگ این گیاه است که در همان سال اول کشت و بعد از سه تا چهار ماه از رشد این گیاه می توان برداشت را به صورت اصولی و دقیق انجام داد.

زمان جمع آوری گیاه ۲ تا ۳ بار در سال و معمولاً در ماههای خرداد و مرداد و مهر صورت می گیرد که تعداد دفعات برداشت با توجه به شرایط تغییر می کند.

بیشترین مواد معطر گیاه در زمان گلدهی است و برداشت از برگهای بالایی بهتر است صورت گیرد. برگها را باید در هوای آفتابی که بیشترین اسانس و عدم وجود شبنم است، برداشت نمود. برداشت بصورت هرس شاخه های گیاه می باشد و باید از شکسته شدن برگها در هنگام عملیات برداشت جلوگیری شود.

پس از جمع آوری محصول شاخه های برگدار گیاه را قطع می نمایند و سپس آنها را به طور طبیعی به صورت دسته و به وضع آویخته در انبارهای مخصوص قرار می دهند، به نحوی که جریان هوا در آن محل برقرار باشد و یا باید پس از برداشت

بلافاصله در خشک‌کنهای مصنوعی با دمای حداکثر ۳۵ درجه سانتیگراد خشک شوند. پس از خشک شدن، برگها را از شاخه‌ها جدا می‌نمایند. جهت بدست آوردن اسانس معمولاً از برگهای تازه و سرشاخه های جوان استفاده به عمل می‌آید. به لیمو به دو صورت کشت می‌شود: یکی کشت در فضای باز که معمولاً ۳ تا ۵ بار در سال محصول آن برداشت می‌شود و کشت در گلخانه که درآمذزا تر بوده و هر ۴۵ روز یکبار می‌توان برداشت انجام داد. در تولید محصول به‌لیمو در فضای باز ۲-۳ تن برگ خشک در سال به ازای هر هکتار و در کشت گلخانه‌ای ۳ تا ۴ تن برگ خشک در سال به ازای هر هکتار حاصل می‌شود.

اما متوسط عملکرد برگ خشک در هکتار برابر ۱۲۰۰ کیلوگرم است. به علت هرس کلی گیاه، میتوان به خوبی گیاه را تا ۸ و ۹ سالگی برداشت اقتصادی نمود، البته تحقیقی در دست نیست.

پس برداشت آخر در پاییز حتما باید گیاهان را کف‌بر کرد تا در زمستان در اثر سرما از بین نروند.

با توجه به اهمیت این گونه، آزمایشی به منظور بررسی تاثیر چین‌های مختلف بر روی عملکرد ماده خشک این گونه در ایستگاه چالکی گرگان انجام شد. بدین منظور ابتدا قلمه‌هایی از گیاه مورد نظر تهیه و پس از ریشه دار شدن به زمین اصلی انتقال یافت. این آزمایش در قالب طرح آماری بلوکهای کامل تصادفی با پنج تکرار، انجام شد. در طول آزمایش مراقبت و یادداشت برداریهای لازم انجام و در هنگام ظهور گل، برداشت بوسیله کارگر انجام شد و پس از خشک نمودن نمونه‌ها وزن آنها تعیین گردید. نتایج حاصل از تجزیه واریانس تولید ماده خشک نشان داد که اختلاف معنی داری در سطح ۵٪ بین تیمارها (چین‌های مختلف برداشت) وجود داشته به طوری که چین اول و دوم بالاترین عملکرد ماده خشک را داشتند.

بازار گیاه: کشورهای اصلی عرضه کننده شامل: شیلی، پرو و بعضی از کشورهای اروپایی و امریکایی می‌باشند.

انبارداری و نگهداری:

برگ و اسانس به لیمو را باید دور از نور، در جای خنک و سربسته نگهداری کرد.

طرح توجیهی تولید به لیمو

خلاصه طرح توجیه اقتصادی تولید برگ خشک (وربن)

تهیه کننده: محمد صادق پیش بین

۰۷۱۱-۲۳۱۹۵۷۰

۹۱۷۳۳۸۰۱۶۷

سال اول

شرایط الف	
۱ هکتار زمین	۱۰,۰۰۰ متر
تراکم کشت در متر مربع	۶ بوته
کل کشت	۶۰,۰۰۰ بوته
دوره برداشت	۳ دوره
میزان برداشت دوره ها	۰.۲۵ کیلو گرم
کل برداشت	۴,۵۰۰ کیلو گرم
برداشت هر کارگر در روز	۳ کیلو گرم برگ خشک
تعداد کارگر در سال	۱,۵۰۰ نفر روز
مزد هر کارگر	۱۵,۰۰۰ تومان
کل هزینه کارگری (برداشت)	۲۲,۵۰۰,۰۰۰ تومان
قیمت هر کیلو	۲۲,۰۰۰ تومان
کل فروش	۹۹,۰۰۰,۰۰۰ تومان
هزینه ها	
نهال	۱۸,۰۰۰,۰۰۰ تومان
اولیه	۲,۰۰۰,۰۰۰ اجاره - خشک کن
کل کارگر روز مزد	۲۲,۵۰۰,۰۰۰ تومان
کارگر ثابت	۶,۰۰۰,۰۰۰ تومان
جمع	۴۸,۵۰۰,۰۰۰ تومان
پیشبینی نشده	۲,۴۲۵,۰۰۰ تومان
جمع کل هزینه ها	۵۰,۹۲۵,۰۰۰ تومان
سود کلی سالیانه	۴۸,۰۷۵,۰۰۰ تومان
ما هیانه	۴,۰۰۶,۲۵۰

سال دوم

شرایط الف	
۱ هکتار زمین	۱۰,۰۰۰ متر
تراکم کشت در متر مربع	۶ بوته
کل کشت	۶۰,۰۰۰ بوته
دوره برداشت	۳ دوره
میزان برداشت دوره ها	۰.۲۵ کیلو گرم
کل برداشت	۴,۵۰۰ کیلو گرم
برداشت هر کارگر روز	۳ کیلو گرم برگ خشک
تعداد کارگر در سال	۱,۵۰۰ نفر روز
مزد هر کارگر	۱۵,۰۰۰ تومان
کل هزینه کارگری (برداشت)	۲۲,۵۰۰,۰۰۰ تومان
قیمت هر کیلو	۲۲,۰۰۰ تومان
کل فروش	۹۹,۰۰۰,۰۰۰ تومان
هزینه ها	
نهال	
تعمیر و نگهداری و اجاره	۱,۵۰۰,۰۰۰ آبیاری - خشک کن
کل کارگر روز مزد	۲۲,۵۰۰,۰۰۰ تومان
کارگر ثابت	۶,۰۰۰,۰۰۰ تومان

تومان	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	جمع
تومان	۱,۵۰۰,۰۰۰	پیشبینی نشده
تومان	۳۱,۵۰۰,۰۰۰	جمع کل هزینه ها
تومان	۶۷,۵۰۰,۰۰۰	سود کلی سالیانه
	۵,۶۲۵,۰۰۰	ما هیانه

سال سوم

متر	۱۰,۰۰۰	شرایط الف	۱ هکتار زمین
بوته	۶	تراکم کشت در متر مربع	کل کشت
بوته	۶۰,۰۰۰	دوره برداشت	میزان برداشت دوره ها
دوره	۳	کل برداشت	برداشت هر کارگر روز
کیلو گرم	۰,۰۲۵	تعداد کارگر در سال	مزد هر کارگر
کیلو گرم	۴,۵۰۰	کل هزینه کارگری (برداشت)	قیمت هر کیلو
کیلو گرم برگ خشک	۳	کل فروش	هزینه ها
نفر روز	۱,۵۰۰		نهال
تومان	۱۵,۰۰۰		تعمیر و نگهداری و اجاره
تومان	۲۲,۵۰۰,۰۰۰		کل کارگر روز مزد
تومان	۲۲,۰۰۰		کارگر ثابت
تومان	۹۹,۰۰۰,۰۰۰		جمع
			پیشبینی نشده
			جمع کل هزینه ها
			سود کلی سالیانه
			ما هیانه

سال چهارم

متر	۱۰,۰۰۰	شرایط الف	۱ هکتار زمین
بوته	۶	تراکم کشت در متر مربع	کل کشت
بوته	۶۰,۰۰۰	دوره برداشت	میزان برداشت دوره ها
دوره	۳	کل برداشت	برداشت هر کارگر در روز
کیلو گرم	۰,۰۲۵	تعداد کارگر در سال	مزد هر کارگر
کیلو گرم	۴,۵۰۰	کل هزینه کارگری (برداشت)	قیمت هر کیلو
کیلو گرم برگ خشک	۳		هزینه ها
نفر روز	۱,۵۰۰		نهال
تومان	۱۵,۰۰۰		تعمیر و نگهداری و اجاره
تومان	۲۲,۵۰۰,۰۰۰		کل کارگر روز مزد
			کارگر ثابت
			جمع
			پیشبینی نشده
			جمع کل هزینه ها
			سود کلی سالیانه
			ما هیانه

تومان	۲۲,۰۰۰	قیمت هر کیلو
تومان	۹۹,۰۰۰,۰۰۰	کل فروش
		هزینه ها
		نهال
آبیاری - خشک کن	۸,۵۰۰,۰۰۰	تعمیر و نگهداری و اجاره
تومان	۲۲,۵۰۰,۰۰۰	کل کارگر روز مزد
تومان	۶,۰۰۰,۰۰۰	کارگر ثابت
تومان	۳۷,۰۰۰,۰۰۰	جمع
تومان	۱,۸۵۰,۰۰۰	پیشبینی نشده
تومان	۳۸,۸۵۰,۰۰۰	جمع کل هزینه ها
تومان	۶۰,۱۵۰,۰۰۰	سود کلی سالیانه
	۵,۰۱۲,۵۰۰	ما هیانه

تعداد نفر کارگر	کل برداشت	تعداد دوره	برداشت	میزان برداشت از هر بوته	سال اول
۱,۵۰۰	۴,۵۰۰	۳	۳	۰.۰۲۵	سال اول
۱,۵۰۰	۴,۵۰۰	۳	۳	۰.۰۲۵	سال دوم
۱,۵۰۰	۴,۵۰۰	۳	۳	۰.۰۲۵	سال سوم
۱,۵۰۰	۴,۵۰۰	۳	۳	۰.۰۲۵	سال چهارم

سود ماهیانه	سود سالیانه	کل هزینه ها	کل فروش	سال اول
۴,۰۰۶,۲۵۰	۴۸,۰۷۵,۰۰۰	۵۰,۹۲۵,۰۰۰	۹۹,۰۰۰,۰۰۰	سال دوم
۵,۶۲۵,۰۰۰	۶۷,۵۰۰,۰۰۰	۳۱,۵۰۰,۰۰۰	۹۹,۰۰۰,۰۰۰	سال سوم
۵,۰۱۲,۵۰۰	۶۰,۱۵۰,۰۰۰	۳۸,۸۵۰,۰۰۰	۹۹,۰۰۰,۰۰۰	سال چهارم
۵,۰۱۲,۵۰۰	۶۰,۱۵۰,۰۰۰	۳۸,۸۵۰,۰۰۰	۹۹,۰۰۰,۰۰۰	
	۲۳۵,۸۷۵,۰۰۰			
۴,۹۱۴,۰۶۳	۵۸,۹۶۸,۷۵۰	میانگین ۴ سال		
ماهیانه	سالیانه			

قیمت ها همگی به تومان میباشد
وزن ها همگی به کیلو گرم میباشد
قیمت فروش و مزد کارگر برای ۴ سال ثابت در نظر گرفته شده است
تمامی وزن ها بر اساس برگ خشک محاسبه شده است
وزن برگ خشک یک پنجم وزن تر محاسبه شده است
هر دوره برداشت ۲ ماه در نظر گرفته شده است
دما در زمستان بعلت خواب گیاه باید زیر ۰ درجه سانتیگراد نرسد

نمونه یک تحقیق در زمینه گیاه به لیمو:

روش کاشت گیاه به لیمو (*Lippia citriodora*) و عملکرد آن در استان همدان:

این تحقیق با هدف جمع‌آوری اطلاعات مربوط به روشهای کشت و تکثیر و بهره‌برداری از این گیاه در استان همدان به اجرا در آمده است. با عنایت به اینکه استان همدان از لحاظ طبقه‌بندی اقلیمی جزء مناطق سرد و خشک محسوب می‌گردد کشت این گیاه (به لیمو) با تعدادی عوامل محدود کننده طبیعی مواجه می‌گردد که سعی شده با بکار بردن تکنیک محافظت قسمتهای طوقه و ریشه از سرما و تعیین بهترین زمان برداشت و فاصله ردیف و بوته جهت ایجاد حداکثر بازده اقدام گردد.

مواد و روشها

در سال ۱۳۷۶ یک گلدان گیاه به لیمو از موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع به باغ گیاهان دارویی همدان منتقل و نسبت به کشت آن اقدام گردید و در پاییز با تکثیر آن از طریق قلمه خشبی و ریشه‌دار کردن قلمه‌ها در گلخانه تعداد پایه‌ها افزایش داده شد و در سال ۱۳۷۸ با ایجاد مزرعه پایلوت به مساحت ۵۰۰ مترمربع نسبت به کاشت گیاه با فواصل ۱- متر و ۰/۸-۱ متر و ۰/۷-۱ متر اقدام و سر چین محصول برداشت گردید که شامل چین بهاره (اواخر خرداد ماه) چین تابستانه (نیمه مرداد ماه) و چین پائیزه (اواخر مهر ماه) بود. همچنین در ابتدای آبانماه پس از سر برداری و هرس قوی گیاهان نسبت به پوشش بوته‌ها (طوقه پس از سر برداری و قسمت ریشه) با چهار روش ۱- پوشش اطراف بوته با پلاستیک ۲- پوشش اطراف بوته با خاکبرگ مخلوط با کود دامی ۳- پوشش با مخلوط خاکبرگ و کود دامی و پلاستیک ۴- بدون پوشش با شرایط طبیعی منطقه در ۳ تکرار در قالب طرح کاملا تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت عملکرد هر دوره به صورت وزن تر و خشک ثبت گردید.

نتایج و بحث

طی سه سال تکرار طرح به صورت مشاهده‌ای و یادداشت برداری در مورد بررسی عملکرد گیاه و پوشش گیاه و پوشش ریشه و طوقه گیاه جهت محافظت از سرمازدگی و یخبندان زمستانه بررسیها نشان داد که در مرحله اول:

۱- در فاصله ۱- متر بوته‌ها کیفیت محصول بالاتر بود.

۲- بیشترین میزان برداشت محصول مربوط به چین اول بود که برابر با ۴۵٪ کل محصول سالیانه بود (از ۱۳۸۰۰ کیلوگرم برگ و سرشاخه تر تولیدی ۶۲۰۰ کیلوگرم) و همچنین این چین بهترین کیفیت را در میان سه بار برداشت سالیانه از لحاظ لطافت و شادابی برگها و سرشاخه‌ها به خود اختصاص داد.

۳- از معدل ۱۳۸۰۰ کیلوگرم محصول تر، محصول خشک نهائی برابر ۲۸۰۰ کیلوگرم بود که برابر ۲۱٪ برداشت محصول تازه می‌باشد.

در مرحله بعدی در مورد پوشش و محافظت گیاهان در مقابل سرما با استفاده از چهار روش در قالب طرح کاملا تصادفی نتایج زیر بدست آمد:

تجزیه واریانس

جدول شماره ۱- تجزیه واریانس روشهای مختلف مورد استفاده برای محافظت پایه‌ها از سرما

f	n\$	SS	df	
۲۳۰/۲۲	۲۱ ۴۸۳۴/۷۵	۱۶۸ ۱۴۵۰۴/۲۵	۸ ۳	تیمار خطا
		۱۴۶۷۲/۲۵	۱۳	کل

با توجه به جدول فوق مشخص می‌شود که میان روشهای مختلف محافظت از سرما اختلافات بسیار معنی‌داری وجود دارد.

جدول شماره ۲- نتایج مقایسه میانگین زنده مانی پایه‌های به لیمو در شرایط مختلف (آزمون چند دامنه‌ای دانکن ۵٪=0)

تیمار	زنده مانی
پوشش با پلاستیک همراه با کود دامی و خاکبرگ	a ۹۶٪
پوشش فقط با پلاستیک	b ۵۶٪
پوشش با کود دامی و خاکبرگ	c ۳۵٪
بدون پوشش	d ۰

۱- پایه‌های به لیمو که به وسیله خاکبرگ و کود دامی همراه با پلاستیک محافظت شدند ۹۶٪ در فصل بهار جوانه زدند (۴٪ تلفات یخبندان).

۲- پایه‌های به لیمو که فقط با پلاستیک محافظت می‌شدند ۵۶٪ در فصل بهار جوانه زدند (۴۴٪ تلفات یخبندان).

۳- پایه‌های به لیمو که توسط خاکبرگ و کود دامی محافظت شده بودند ۳۵٪ در فصل بهار جوانه زدند.

۴- پایه‌های به لیمو بدون پوشش محافظ پس از سربرداری ۱۰۰٪ در اثر سرما و یخبندان از بین رفتند و هیچکدام در بهار سال بعد دوباره رشد نمودند.