



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

راهنمای نگهداری و فرآوری لیموترش در منزل



مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی
سال ۱۴۰۲



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

راهنمای نگهداری و فرآوری لیموترش در منزل

هما بهمدی، الهام آذرپژوه و مریم شاه امیریان

۱۴۰۲

سرشناسه	: بهمدی، هما، ۱۳۵۳-
عنوان و نام پدیدآور	: راهنمای نگهداری و فرآوری لیموترش در منزل/ هما بهمدی، الهام آذرپژوه و مریم شاهامیریان؛ تهیه شده در معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی.
مشخصات نشر	: تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج، نشر آموزش کشاورزی، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۳۲ ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۳۶۳-۰۲۰-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص: ۳۱-۳۲.
موضوع	: لیموترش Limes
شناسه افزوده	: آذرپژوه، الهام، ۱۳۴۴ -
شناسه افزوده	: شاهامیریان، مریم، ۱۳۵۵ -
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی. نشر آموزش کشاورزی
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
رده بندی کنگره	: SB۶۰۸
رده بندی دیویی	: ۶۳۴/۳۳۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۳۵۲۰۸۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

ISBN:978-622-363-020-0

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۶۳-۰۲۰-۰



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: راهنمای نگهداری و فرآوری لیموترش در منزل
نویسندگان: هما بهمدی، الهام آذرپژوه و مریم شاهامیریان
مدیر داخلی: ویدا همتی
تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی - دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
صفحه آرا: نادیا اکبری
شمارگان: محدود
نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۲
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۶۴۰۹۴ به تاریخ ۱۴۰۲/۰۶/۰۶ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان

- افراد جامعه،
- بهره‌برداران،
- کارشناسان
- مروجان پهنه‌های تولیدی

اهداف آموزشی

- شما خوانندگان گرامی در این نشریه با
- اهمیت و ویژگی‌های تغذیه‌ای لیمو
- روش‌های صحیح انتخاب و نگهداری لیموترش تازه در منزل
- روش‌های تبدیل و فرآوری لیموترش در مقیاس کوچک
- روش‌های بسته‌بندی و انبارداری فرآورده‌های لیمو ترش آشنا خواهید شد.

فهرست مطالب

مقدمه	۷
روش‌های صحیح انتخاب و نگهداری لیموترش تازه در منزل	۹
نکات مهم در خرید لیمو ترش خوب	۹
نگهداری لیمو ترش	۱۰
نگهداری لیمو ترش در فریزر	۱۰
نگهداری طولانی مدت لیموترش	۱۰
فرآوری لیموترش	۱۱
آب لیمو	۱۱
آب لیمو تغلیظ شده یا کنسانتره لیمو	۱۲
ترشی لیمو	۱۲
مواد لازم برای ترشی لیمو ترش	۱۳
طرز تهیه ترشی لیمو ترش	۱۳
ترشی تفاله لیمو	۱۴
مواد لازم	۱۴
طرز تهیه ترشی تفاله لیمو	۱۵
لیمو عمانی	۱۶
خرید لیمو	۱۶
تهیه لیمو عمانی	۱۷
روش اول	۱۷
روش دوم	۱۸
پرک لیمو یا لیمو خشک ورقه‌ای	۱۹
تهیه لیمو ترش خشک ورقه‌ای با خشک کن	۲۱

تهیه لیمو ترش خشک ورقه‌ای با خشک کن خانگی.....	۲۲
تهیه لیمو ترش خشک ورقه‌ای با استفاده از فر.....	۲۲
تهیه لیمو ترش خشک ورقه‌ای با شوفاز یا بخاری.....	۲۳
تهیه پودر یا گرد لیمو عمانی در خانه.....	۲۴
مربای لیمو.....	۲۵
مربای لیموترش با عسل.....	۲۵
مواد لازم.....	۲۵
طرز تهیه مربای لیموترش با عسل.....	۲۶
مربا لیموترش بدون پخت.....	۲۷
مواد لازم.....	۲۷
طرز تهیه مربا لیموترش بدون پخت.....	۲۷
مربا لیموترش شیرازی.....	۲۸
مواد لازم مربا.....	۲۸
طرز تهیه مربا لیموترش شیرازی.....	۲۸
روغن لیموترش.....	۲۸
اسانس لیمو.....	۲۹
روش اول.....	۲۹
روش دوم.....	۲۹
منابع.....	۳۱

مقدمه

لیموترش یا لایم (*Citrus Aurantifolia L.*) از مرکبات است و دو گونه اسیدی و غیر اسیدی دارد. لیموترش اسیدی به دو گونه کی لایم که در ایران به لیمو شیشه، لیمو جهرمی، لیموعمانی، لیمو شیرازی و نظایر آنها معروف است و پرشین لایم تقسیم می‌شود و کاملاً با لیموترش اورکاو لیسبون که آنها هم لیموترش نامیده می‌شوند و در حقیقت لیموترش واقعی هستند تفاوت دارد ولی در زبان فارسی هر دو به نام لیموترش نامیده می‌شود. این رقم بومی مکزیک است ولی اختلاف عقیده در این مورد وجود دارد و به همین دلیل این نوع لیموترش در محافل بین‌المللی به سه نام مکزیکین لایم، وست لایم و کی لایم معروف است که در حقیقت یک رقم است و به شکل‌های گرد و کشیده دیده می‌شود. میوه رسیده لیموترش به رنگ زرد یا سبز است. لیموترش یکی از مهمترین و اقتصادی‌ترین محصولات باغی در جنوب ایران است. لیموترش در ایران در سطح وسیعی کشت می‌شود. در سال ۱۴۰۰ در مجموع ۶۸۷۴۳۳ تن لیموترش در ایران تولید شده است. استان‌های فارس با تولید ۳۷۴۸۹۲ تن و هرمزگان با ۲۲۲۶۰۳ تن تولید، قطب‌های اصلی تولید لیموترش در ایران هستند. برداشت لیموترش در استان فارس در تابستان از اواخر تیرماه شروع و در برخی شهرستان‌ها چون جهرم تا پایان شهریور ادامه دارد. رقم غالب کشت شده لیموترش استان فارس، مکزیکین لایم است.

لیموترش را بیشتر برای گرفتن آب لیمو پرورش می‌دهند. لیموترش ارزش غذایی زیادی دارد و غنی از آنتی‌اکسیدان، اسیدهای آلی، ویتامین‌ها و مواد آلی است. اسید آسکوربیک یا ویتامین ث، انواع فلاونوئید، لیمونوئید و فیتواسترول‌ها از ترکیبات زیستی مهم در لیموترش هستند. در بین این ترکیبات؛ هیسپریدین از آنتی‌اکسیدان‌های مهم و ضد سرطان در میوه لیمو است. لوتئین نیز از دیگر فلاونوئیدهای مهم در لیمو است که از اکسیداسیون رادیکال‌های آزاد در بدن

جلوگیری می‌کند. لیموترش خاصیت ضد میکروبی، ضد التهابی و ضد حساسیت دارد. از نظر ترکیبات غذایی دارای پروتئین، چربی، فیبر، مواد معدنی نظیر کلسیم، فسفر و آهن، و ویتامین‌های آ، تیامین و ریبوفلاوین است.



روش‌های صحیح انتخاب و نگهداری لیموترش تازه در منزل

نکات مهم در خرید لیموترش خوب

- لیموهایی را انتخاب کنید که پوستی صاف، شفاف، درخشان و سالم داشته باشد و وزن زیادی نسبت به اندازه خودشان داشته باشند.
- لیموهایی که پوست‌شان کلفت و اسفنجی است، کم آب هستند و برای نگهداری و آگیری مناسب نیستند.
- برای نگهداری لیموترش توجه کنید که لیموی خراب نخرید. نباید خرابی، له‌شدگی یا لکه تیره رنگ روی پوست لیموترش وجود داشته باشد.
- لیموترش‌های بزرگ‌تر برای آگیری مناسب‌تر هستند. لیموترش‌های کوچک آب کمتری دارند.
- لیموترش نارس، پس از برداشت نمی‌رسد. بنابراین لیموترش‌های رسیده را انتخاب کنید. لیموهای رسیده در یخچال حدود یک هفته سالم می‌مانند.
- برای حمل و نقل، نگهداری و زیبایی لیمو، پوست آنها را به مواد پوشش‌دهنده آغشته می‌کنند. ممکن است مصرف این مواد برای سلامتی انسان مضر باشد، به همین دلیل باید لیموترش را به خوبی بشویید. سعی کنید لیموترش‌هایی را خریداری کنید که در نزدیکی محل زندگی شما کشت شده‌اند.



نگهداری لیموترش

قابلیت نگهداری لیموترش بسیار به کیفیت اولیه میوه بستگی دارد. بنابراین سعی کنید لیموترش‌هایی را برای نگهداری انتخاب کنید که روی پوست آن‌ها لکه وجود نداشته باشد. حتی اگر لکه قهوه‌ای بسیار کوچکی روی پوست باشد، نباید از آن استفاده کنید.

نگهداری لیموترش در فریزر

لیموترش‌های سالم را کامل بشویید. آن‌ها روی دستمال بگذارید تا خشک شوند. حدود یک ساعت زمان لازم است تا پوست لیموترش‌ها به طور کامل خشک بشود. بعد از آن وقتی که پوست لیموترش‌ها کاملاً خشک شدند، آن‌ها را داخل کیسه فریزر یا زیپ کیپ قرار دهید و در آن را طوری ببندید که هوا وارد کیسه نشود. لیموها را درون فریزر قرار دهید و برای زمستان هم استفاده کنید. لیموترش‌های منجمد شده بسیار سالم باقی می‌مانند اما در طولانی مدت هسته‌های لیمو ترش باعث می‌شوند طعم لیمو کمی تلخ شود. هر وقت خواستید از لیموها استفاده کنید، آن‌ها را یک ربع زودتر از فریزر خارج کنید تا یخ آن‌ها به تدریج آب شود.

نگهداری طولانی مدت لیموترش

مهم‌ترین مسئله‌ای که نگهداری لیموترش را بعد از برداشت محدود می‌کند، فساد محصول و از بین رفتن آن است، بنابراین توجه به صنعت تبدیلی و تولید فرآورده‌های متنوع و جدید از این محصول بسیار حائز اهمیت است و تولید فرآورده‌ای جانبی، به‌طور قابل توجهی میزان ضایعات این محصول را کاهش می‌دهد و باعث افزایش صادرات می‌شود.

فرآوری لیموترش

آب لیمو

فرآورده‌ای تخمیر نشده که با روش‌های مکانیکی از آندوکارپ میوه تازه، رسیده و سالم لیمو ترش، به دست می‌آید. آب لیمو ترش باید یکنواخت و فاقد ذرات گوشت میوه باشد، و یا این ذرات در آب لیمو، ته نشین شده و یا معلق در آن وجود داشته باشد. میزان گوشت میوه (لرد) آب میوه باید بین ۷-۲ درصد باشد.

رنگ آب لیمو، سبز روشن و یا لیمویی طبیعی است. بو و طعم آبلیمو باید طبیعی باشد و بوی کپک زدگی و گندیدگی ندهد و فاقد طعم نامطلوب، تخمیر، اکسیدشدگی و تلخی شدید باشد. اسیدیته آن ۵/۵ و حداقل بریکس آب لیمو ۷/۵ و $\text{PH} = ۲/۳ - ۲/۸$ دارد. از آب لیمو برای طعم دادن به غذاهای مختلف و انواع نوشابه گازدار استفاده می‌شود. آب لیمو خاصیت دارویی داشته و در درمان بسیاری از بیماری‌ها، کاربرد دارد. آب لیمو به روش‌های سنتی و صنعتی تولید می‌گردد. آب لیموهای صنعتی، ترش تر بوده، ماندگاری بیشتری دارند و در طولانی مدت تغییر رنگ نمی‌دهند.

برای تهیه آبلیمو خانگی روش‌های مختلفی وجود دارد. یکی از روش‌های جالب این است که پس از شستشو لیمو و قبل از آبگیری، لیموترش را روی سطح صافی مثل میز با فشار تقریباً زیادی می‌غلطانند تا آب بیشتری به دست بیاید. سپس به کمک یک پوست‌کن یا رنده پوست لیموترش را خلال می‌کنند. قسمت سفید پوست لیمو طعم بسیار تلخی دارد و نباید آن را برش زد. هسته‌های لیمو باعث تلخی طعم می‌شوند و باید جدا شوند.

آب لیموترش اسیدی است و به همین دلیل نباید درون ظروف پلاستیکی نگهداری شود و بهترین ظرف برای نگهداری از آن ظروف شیشه‌ای است. قدیمی‌ها همیشه آب لیمو را در زیر زمین نگهداری می‌کردند. به دلیل اینکه قرار گرفتن آب لیمو

در فضای تاریک، از کدر شدن رنگ آن جلوگیری می‌کند. برای نگهداری آب‌لیمو در شرایط تاریک می‌توانید روی بطری‌های آب‌لیمو را با یک پلاستیک تیره پوشانده و آن را در داخل کابینت نگهداری کنید. نگهداری آب‌لیمو بعد از باز کردن در شیشه در یخچال به طول عمر آن کمک می‌کند.

آب لیمو تغلیظ شده یا کنسانتره لیمو

فرآورده تخمیر نشده که قابل تخمیر است و از غلیظ کردن آب میوه لیمو ترش سالم و رسیده با روش‌های فیزیکی تهیه می‌شود تا به غلظت مورد نظر برسد. سپس با روش فیزیکی فرآوری می‌گردد. باید به صورت منجمد در دمای ۱۸- درجه سلسیوس نگهداری شود. حداقل بریکس آن ۳۷، اسیدیته ۲۳ گرم اسید سیتریک در ۱۰۰ گرم و $PH=1/2-2/8$ است. تغلیظ آب لیمو باعث افزایش عمر نگهداری، کاهش هزینه انبارداری و حمل و نقل آن می‌شود. از کنسانتره لیمو می‌توان برای تهیه محصولات متنوعی مانند آب‌لیمو، شیرینی، مربا، نوشابه، بستنی و غیره استفاده کرد.

ترشی لیمو

ترشی لیمو ترش یکی از ترشی‌های پرطرفدار کشور هند است که با روش‌های متنوعی تهیه می‌شود و در ایران هم با استقبال گسترده‌ای روبرو شده‌است



مواد لازم برای ترشی لیمو ترش

۱ کیلوگرم	لیمو ترش
۳ قاشق غذاخوری	نمک درشت
به مقدار کافی	آب لیموی طبیعی
۱ قاشق مرباخوری	فلفل قرمز
۱ قاشق مرباخوری	زردچوبه
½ قاشق چایخوری	سیاه دانه
۱ قاشق غذاخوری	رب انار (اختیاری)

طرز تهیه ترشی لیمو ترش

- برای تهیه ترشی لیمو ترش بهتر است از لیمو ترش‌هایی که رنگ پوستشان زرد است استفاده کنید. لیمو ترش‌ها را به خوبی بشویید. به مدت یک روز جلوی نور خورشید قرار دهید تا پوست لیمو ترش‌ها به خوبی خشک شود. اگر پوست لیمو ترش‌ها به خوبی خشک نشده باشد می‌تواند منجر به کپک زدن ترشی شود.
- پس از اینکه پوست لیموها خشک شد، آنها را به صورت ورقه‌ای خرد کنید و هسته‌های لیموها را خارج کنید تا ترشی را تلخ نکنند.
- لیمو ترش‌های خرد شده را داخل کاسه مناسبی بریزید. فلفل قرمز، نمک درشت دانه، زردچوبه و سیاه دانه را اضافه کنید و به آرامی لیموها را زیر و رو کنید تا ادویه به تمام نقاط لیموها برسد.
- شیشه‌های مناسب ترشی را به صورت کامل خشک و تمیز کنید. در صورتی که از شیشه نو استفاده نمی‌کنید می‌توانید ابتدا شیشه و در آن را بجوشانید و پس از خشک کردن استفاده کنید. مواد ترشی را داخل شیشه‌ها بریزید، درب شیشه‌ها را محکم ببندید و به مدت ۳ روز جلوی نور خورشید قرار دهید.

● در این سه روز هر ۱۲ ساعت یک بار ترشی را چند دقیقه تکان دهید و سر و ته کنید. پس از گذشت سه روز ترشی‌ها کمی آب می‌اندازند. در ادامه درب ترشی‌ها را باز کنید و باقیمانده حجم خالی داخل شیشه‌ها را با آب‌لیموی طبیعی پر کنید. در صورت تمایل برای تیره‌شدن و خوش‌رنگ شدن ترشی لیمو، می‌توانید یک قاشق رب انار را با آب‌لیمو رقیق کرده و همراه با آب‌لیمو به ترشی اضافه کنید.

● مجدداً درب شیشه‌ها را محکم ببندید و به مدت یک ماه در یخچال قرار دهید تا ترشی آماده مصرف شود. نیاز نیست پوست ترشی را بعد از آماده شدن جدا کنید، پوست لیموها هم قابل مصرف هستند.

نکته: سه دلیل عمده برای تلخ شدن ترشی لیمو وجود دارد؛ کم‌بودن مقدار نمک، جدا نکردن هسته‌های لیمو و عبور تلخی از پوست لیمو به داخل ترشی. اگر پیش از برش دادن لیموها زمان کافی برای ماندن لیمو در دمای محیط و خشک شدن نسبی پوست آن در نظر گرفته شود از تلخ شدن ترشی لیمو پیشگیری می‌کند.

ترشی تفاله لیمو

ترشی پالپ لیمو یکی از انواع ترشی‌های ساده و خوشمزه ایرانی است که با باقیمانده پالپ‌های لیمو پس از آبگیری درست می‌شود.

مواد لازم

پالپ یا تفاله لیمو	۲ پیما
فلفل قرمز و نمک	به میزان لازم
آب لیمو	۱ استکان
سیر	۳ حبه
کشمش	۸ عدد

طرز تهیه ترشی تفاله لیمو

برای تهیه این ترشی می‌توانید از زردچوبه، سیاه‌دانه، سرکه و ... نیز استفاده کنید. اضافه کردن سیر و کشمش دلخواه است.

تفاله‌های لیموترش را درون ظرف گود مناسبی بریزید، پوست سیر را جدا کرده و به‌صورت نگینی ریز خرد کنید. سیر را به تفاله لیمو اضافه کنید. آب لیموترش را همراه مقداری نمک و فلفل سیاه به ظرف اضافه کنید، مواد را به خوبی هم بزنید تا یکدست شوند. در صورت نیاز مقداری نمک و فلفل اضافه کنید. اگر در طعم ترشی تلخی حس کردید، کشمش‌ها را نیز به ظرف اضافه کرده و مواد را به خوبی زیر و رو کنید تا بافتشان یکدست شود.

یک ظرف شیشه‌ای تمیز دردار را با دستمال به‌طور کامل خشک کنید، سپس ترشی را درون ظرف بریزید و درب آن را محکم می‌بندیم. در نهایت ترشی را به مدت ۳ تا ۷ روز درون یخچال قرار دهید تا جا بیفتد.



لیمو عمانی

لیمو عمانی یکی از اصلی‌ترین چاشنی غذاهای ایرانی است که طعم و عطری فوق‌العاده به آنها می‌بخشد. خشک شده لیمو ترش شیرازی را لیمو عمانی می‌گویند و برای طعم دادن و ترش مزه کردن به صورت درسته یا پودر شده (گرد لیمو) به غذاها و خورش‌هایی مانند قورمه سبزی و قیمه، آبگوشت، انواع سوپ، چای، دمنوش و شربت می‌افزایند. از لیمو خشک شده به روش سنتی یا صنعتی تهیه می‌شود. به رنگ‌های خردلی، قهوه‌ای روشن و سیاه مشاهده می‌گردد. هر چه لیمو تیره‌تر باشد طعم آن تندتر است. به دلیل مزاج سرد و خشک بهتر است در انتهای پخت به غذا افزوده شود. تولید لیمو عمانی، هر ساله بعد از برداشت لیمو می‌باشد. تهیه لیمو عمانی در منزل کار ساده‌ای است. برای تهیه لیمو عمانی و گرفتن تلخی آن روش‌های مختلفی وجود دارد یکی از این روش‌ها، در ادامه آورده شده است.

خرید لیمو

لیموی سبز و تازه را خریداری کنید. بهترین لیمو ترش‌ها برای تهیه لیمو عمانی، لیموی میناب و جهرم است. لیموهایی را انتخاب کنید که دارای پوستی صاف و شفاف، درخشان و سالم هستند و لیموهایی که پوست کلفت و اسفنجی دارند و زدگی و خرابی روی پوست خود دارند، را انتخاب نکنید زیرا نشان دهنده شرایط نگهداری و انبارکردن غیر استاندارد است. برای تهیه لیمو عمانی لیموهای بزرگ را انتخاب کنید.

تهیه لیمو عمانی

روش اول

● لیموها را به خوبی با آب سرد بشویید. می‌توانید لیموها را برای یکی دو روز در سایه پهن کنید تا پوست آن‌ها نازک شود. همچنین می‌توانید مقداری نمک به لیموها اضافه کنید تا از گندیدگی آن‌ها پیشگیری شود. در صورت اضافه کردن نمک بهتر است مجدداً لیموها را با آب سرد بشویید.

● در یک قابلمه لعابی یا تفلون، آب را جوش آورده و نصف لیوان سرکه سفید به آن اضافه کنید. سپس لیموها را در قابلمه ریخته و اجازه دهید چند ثانیه بجوشد (در اصطلاح یک قل بخورد). بعد از آن لیموها را در صافی ریخته و با آب سرد بشویید. این گرم و سرد شدن به خشک کردن لیمو کمک می‌کند. شستن لیموها با آب سرد باعث نفوذ تلخی پوست لیمو به داخل آن‌ها می‌شود؛ بنابراین می‌توانید آب سرد رویشان نریخته و اجازه دهید خودشان کم‌کم خنک شوند. البته باید روی یک صافی بزرگ یا مسطح باشند که به یک دیگر فشار نیاورند.

● مراحل بالا را تکرار کنید با این تفاوت که این بار لیموها را با آب سرد نشویید و اجازه دهید خود به خود سرد شوند. با این روش تلخی پوست لیموها گرفته می‌شود

● پس از اینکه لیموها سرد شدند با چنگال یا خلال دندان یک سوراخ ریز در آن ایجاد کرده و روی یک پارچه خشک کن نخی، تمیز و تیره رنگ پهن کنید. پارچه نخی تیره جذب نور را بیشتر می‌کند.

● لیموها را به مدت ۱۰ روز در آفتاب پهن کنید و پس از این مدت لیموهای کمی خشک شده را در سبد ریخته و در سایه قرار دهید تا خشک شوند. در صورتی که به نور آفتاب دسترسی نداشتید می‌توانید لیموها را در کنار شوفاژ یا بخاری خشک کنید.

● معمولاً ۲ الی ۳ ماه طول می‌کشد تا لیموی عمانی مرغوبی به دست آید. در این زمان هرگاه احساس کردید لیموها زودتر خشک شدند می‌توانید یکی از آن‌ها

را باز کنید تا مطمئن شوید همه قسمت‌ها به خوبی خشک شده‌اند و سپس آن‌ها را جمع‌آوری کرده و در یک ظرف درب دار در محل خشک و خنک نگهداری کنید.



روش دوم

- ابتدا لیموها را به خوبی بشویید، سپس آن‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در آب خیس کنید و در این مدت چند بار آب آن را عوض کنید تا تلخی پوست لیموها گرفته شود.

- پارچه نخی تمیزی را کف یک سینی پهن کنید و لیموها را روی آن بریزید.
- سینی را حداقل ۱ ماه در مقابل نور خورشید قرار دهید تا لیموها خشک شوند.

لیموها در زمستان به زمان بیشتری برای خشک شدن نیاز دارند بنابراین اگر لیموها پس از یک ماه هنوز به‌طور کامل خشک نشده بودند، آن‌ها را کنار بخاری یا شوفاژ قرار دهید تا کاملاً خشک شوند.

نکته: اگر لیمو ترش‌های شیرازی روی درخت خشک شوند، لیمو عمانی زرد مایل به قهوه‌ای می‌شود. اگر لیموترش‌ها را در آب و سرکه بجوشانند و سپس زیر نور خورشید خشک کنند، لیمو عمانی به دست آمده سیاه می‌شود.

نکته: برای رفع تلخی لیمو عمانی در غذا می‌توانید:

- از پودر یا گرد لیمو عمانی برای تهیه غذا استفاده کنید.
- لیمو عمانی را چند ساعت قبل از مصرف در آب گرم خیس کنید و سپس به غذا اضافه کنید.

- هسته‌های داخل لیمو عمانی را خارج کنید زیرا درصد بالای از تلخی لیمو عمانی به تخم‌های آن مربوط می‌شود.
- برای گرفتن تلخی لیمو عمانی، آن را در آب برای چند دقیقه بجوشانید و پس از دور ریختن آب آن لیموهای جوشیده شده به غذا اضافه کنید.

پرک لیمو یا لیمو خشک ورقه‌ای

پرک لیمو یا لیمو خشک ورقه‌ای یکی از روش‌های خشک کردن لیمو ترش یا لیمو عمانی است. با این روش می‌توان در مقیاس خانگی یا صنعتی لیموی ترش تازه را به شکل ورقه‌ای برش زده و خشک کرد و از آن برای طعم‌دار کردن انواع غذاها و یا انواع دمنوش‌ها و چای استفاده کرد.

تهیه لیمو ترش خشک ورقه‌ای در منزل

- ابتدا لیمو ترش‌های تازه را با آب سرد شسته و در آبکش بریزید تا آب آنها به خوبی خشک شود. اگر مقدار لیمو زیاد است و در آبکش دیرتر خشک می‌شود، می‌توانید لیموها را چند دقیقه ای روی یک پارچه تمیز توی آفتاب پهن کنید تا سریع تر خشک شود. بعضی افراد ترجیح می‌دهند لیموها را پس از شستشو یک شبانه روز، در آب خیس کنند و در این مدت چند بار آب آن را عوض کنند تا تلخی پوست لیموها گرفته شود و بعد از این مدت آبکش می‌کنند.
- بعد از خشک شدن لیموها، با یک چاقوی تیز سر و ته لیموها را خیلی کم برش بدهید. سپس لیموها را به شکل ورقه‌های نازک و حلقه‌ای برش بزنید و همه هسته‌های لیموها را با کمک چاقو در بیاورید. سعی کنید حتما همه هسته‌ها را خارج کنید، چون باعث تلخ شدن لیمو خشک‌ها می‌شود.
- بعد از برش کردن همه لیموها، آنها را به صورت یک لایه روی سینی استیل یا در سبد آبکش کنار هم بچینید و به مدت ۲ روز زیر آفتاب قرار بدهید و روزی دو

سه بار لیموها را پشت و رو کنید تا دو طرف آنها خشک شود. در زمستان سینی را روی شوفاژ یا حرارت ملایم بخاری قرار دهید تا خشک شوند.

در بعضی مناطق لیموها را به ریشه می‌کشند و معتقدند ریشه کردن لیمو ترش‌ها درون نخ باعث می‌شود به صورت یکدست خشک شوند و رنگشان سیاه نشود.

نکته: اگر می‌خواهید رنگ لیمو خشک‌ها تیره تر باشد، باید بیشتر جلوی آفتاب بماند و اگر می‌خواهید رنگشان روشن و طلایی باشد، دور روز در آفتاب بماند و چند روز دیگر در داخل خانه خشک شود.

- بعد از اینکه لیموها دو روز در آفتاب ماند، آنها را دو سه روز در منزل و در محیط خشک و خنک قرار بدهید تا رطوبت آنها یکنواخت شود و کاملاً خشک و چیپسی شوند. حتماً روزی چند بار لیموها را پشت و رو کنید تا همه لیموها به یک اندازه خشک شوند.

نکته: برای خشک کردن داخل منزل هم می‌توانید جلوی پنکه یا کولر بگذارید تا سریع تر خشک شوند.

نکته: توجه داشته باشید موقع جمع کردن لیموها، همه آنها کاملاً خشک شده باشد. چون اگر کامل خشک نباشند، بعد از مدتی کپک می‌زنند.

- بعد از چند روز که لیموها کاملاً خشک شدند، آنها را داخل ظرف‌های شیشه‌ای درب دار بریزید. لیمو ترش خشک شده را به دلیل دارا بودن مواد فراری که عامل ایجاد عطر و بوی آن است، حتماً باید در محل خشک، خنک و در ظروف دربسته و به دور از نور مستقیم نگهداری کنید. لیموی خشک شده در اثر عمل تخمیر، کمی تلخ می‌شود، بنابراین برای جلوگیری از تلخ شدن غذا قبل از افزودن، هسته‌های آن را درآورید.



تهیه لیموترش خشک ورقه‌ای با خشک کن

علاوه بر خشک کردن طبیعی زیر نور خورشید، برای تهیه پرک لیمو خشک می‌توانید از فر، اجاق گاز، خشک‌کن‌های خانگی و از خشک‌کردن با هوای داغ در دستگاه خشک‌کن کابینتی نیز استفاده کنید. معمولاً پرک‌های لیمو ترشی که با دستگاه خشک می‌شوند کیفیت خوبی از لحاظ رنگ، عطر، طعم، ماندگاری دارد. در تولید پرک خشک، میوه باید ضخامت و رطوبت مناسبی داشته باشد، زیرا لیمو خشک‌شده با ضخامت و رطوبت کم، طعم واقعی لیمو را ایجاد نمی‌کند. در روش خشک کردن دستگاهی، سه عامل سرعت هوای خشک کردن، دمای خشک کردن و ضخامت برش لیمو ترش برای تولید محصولی با رنگ و ارزش غذایی مناسب، بسیار مهم است و بر کیفیت محصول نهایی تاثیرگذار است. دمای مناسب برای خشک کردن برش‌های لیموترش، ۷۰ درجه سلسیوس است و ضخامت میوه‌های برش داده شده، باید حدود ۴-۶ میلی‌متر باشد. رطوبت برش‌های میوه بعد از خشک شدن، باید حدود ۱۲ درصد باشد.



تهیه لیموترش خشک ورقه‌ای با خشک کن خانگی

لیموها را به خوبی بشویید و سپس آن‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در آب خیس کنید و در این مدت چند بار آب آن را عوض کنید تا تلخی پوست لیموها گرفته شود و بعد از این مدت آبکش کنید.

- لیموها را به صورت ورقه‌های نازک برش زده و سپس ورقه‌ها را به صورتی که بین آن‌ها فاصله‌ای نباشد، روی سینی خشک کن بچینید.
- دستگاه خشک‌کن را روی حرارت ۵۷ تا ۶۰ درجه سلسیوس قرار دهید.
- حدود ده ساعت طول می‌کشد تا برش‌های لیمو کاملاً خشک شوند.

تهیه لیموترش خشک ورقه‌ای با استفاده از فر

● لیموها را به خوبی بشویید و سپس آن‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در آب خیس کنید و در این مدت چند بار آب آن را عوض کنید تا تلخی پوست لیموها گرفته شود و بعد از این مدت آبکش کنید.

- فر را روشن کنید و روی پایین‌ترین درجه ممکن قرار دهید.
- با کاغذ پارچمنت سینی فر را پوشانده و ورقه‌های لیمو را روی آن بچینید.

- سینی را به مدت ۴ ساعت درون فر قرار دهید. در تمام این مدت هر ۱ ساعت یک بار لیموها را زیر و رو کنید تا حرارت به همه قسمت‌ها به طور یکنواخت برسد.
- پس از خشک شدن کامل لیموها، فر را خاموش کرده اما سینی را تا ۲۴ ساعت از فر خارج نکنید.
- بعد از گذشت این مدت برش‌های خشک شده ی لیمو را از فر خارج کرده و درون ظرف شیشه‌ای یا پلاستیک فریزر در محلی خشک و خنک برای چند ماه نگهداری کنید. اگر لیموها هنوز کمی رطوبت دارد، برای جلوگیری از فاسد شدن، آن‌ها را در یک کیسه سربسته درون یخچال قرار دهید.



تهیه لیموترش خشک ورقه‌ای با شوفاژ یا بخاری

- اگر به آفتاب و دستگاه میوه خشک کن دسترسی ندارید روش خشک کردن میوه‌ها روی بخاری بهترین راه است؛ استفاده از بخاری یا شوفاژ فرقی ندارد است.
- ابتدا روی بخاری یا شوفاژ را با فویل آلومینیومی بپوشانید.
- روی فویل پارچه تمیز نخی بدون پرز پهن کنید. استفاده از پارچه این مزیت را دارد که دیگر نیازی به زیرورو کردن میوه‌ها نیست و با گذشت زمان مناسب، میوه‌ها به خوبی و یکدست خشک می شوند.

- لیموها را به صورت هم اندازه برش زده و آن‌ها را روی پارچه بچینید و زمان دهید تا کاملاً خشک شوند.
 - بعد از گذشت زمان مورد نظر، میوه‌ها را از پارچه جدا کرده و داخل ظرف در بسته بریزید. البته خشک کردن لیمو روی شوفاژ کمی بیشتر زمان می‌برد و باید تا جایی که می‌توانید برش‌ها را نازک بزنید.
- مدت زمان مورد نیاز در این روش به ضخامت میوه و حرارت بخاری یا شوفاژ بستگی دارد. معمولاً بعد از حدود ۱۰-۱۲ ساعت میوه‌ها خوب خشک میشوند. میوه‌ها تا وقتی که روی بخاری هستند کمی نمدار به نظر می‌رسند اما وقتی خنک شوند، سفت می‌شوند.



تهیه پودر یا گرد لیمو عمانی در خانه

پودر یا گرد لیمو عمانی از پودر کردن لیمو عمانی یا همان لیمو خشک شده به دست می‌آید. برای استفاده راحت تر از لیمو ترش آن را به شکل پودر در می‌آورند. پس از خشک کردن لیموها، برای تهیه‌ی گرد لیمو عمانی، پوست لیمو عمانی خشک شده را از گوشت آن جدا کرده، سپس قسمت گوشتی لیمو عمانی را در آسیاب ریخته و آن را به صورت پودر درآورید. حتما تخم‌های آن را از گوشت آن جدا کنید در غیر این صورت گرد لیمو عمانی تلخ خواهد شد. به عنوان ادویه و چاشنی در غذا به کار می‌رود. استفاده از این پودر باعث کاهش چربی خون و افزایش مقدار آهن در بدن می‌شود.



مربای لیمو

مربای لیمو بسیار خوشمزه و مطبوع است. روش‌ها و ترکیبات مختلفی برای تهیه مربا از لیمو و از پوست آن وجود دارند. طرز تهیه مربا لیموترش ساده است ولی گرفتن تلخی پوست لیموترش نیاز به صبر و حوصله دارد. مربای لیموترش را می‌توان بدون پختن و تنها با استفاده از نور آفتاب، درست کرد. در ادامه سه روش متداول توضیح داده شده است.

مربای لیموترش با عسل

مواد لازم

لیموترش	۱ کیلوگرم
عسل	۱ کیلوگرم
دارچین	به میزان لازم
زنجبیل	به میزان لازم

طرز تهیه مربای لیموترش با عسل

مربا لیموترش با عسل معجونی بسیار عالی برای درمان سرماخوردگی و گلودرد است. برای درمان سرماخوردگی می‌توانید مقداری از این مربا را در آب ولرم یا چای حل کنید و میل نمایید. عسل را نباید در آب جوش بریزید چون خواصش را از دست می‌دهد. اجازه دهید آب یا چای به دمای مناسب برای خوردن برسد و بعد مربا لیموترش با عسل را به آن اضافه کنید.

برای تهیه مربا لیموترش با عسل از لیموترش‌هایی استفاده کنید که پوستشان تلخی نداشته باشد. سر و ته لیموترش‌ها را بزنید و سپس نازک حلقه کنید و هسته‌هایش را جدا کنید. داخل شیشه یک ردیف لیموترش بچینید و رویش یک یا دو قاشق عسل بریزید و این کار را ادامه دهید تا شیشه پر شود. روی لیموترش‌ها را با عسل پر کنید. در شیشه را بسته و به مدت ۷ - ۱۰ روز در دمای محیط قرار دهید تا لیموترش‌ها آب بیندازد و عسل کاملاً به خوردشان برود. بدون این که در شیشه مربا را باز کنید به مدت ۱ ماه در یخچال بگذارید بماند و سپس میل نمایید. اضافه کردن دارچین و زنجبیل تازه اختیاری است و می‌توانید یک تا دو لایه بین لیموها از این ادویه‌ها استفاده کنید.



مربا لیموترش بدون پخت

مواد لازم

لیموترش	نیم کیلو
شکر	به مقدار لازم
چوب دارچین	چند تکه
هل سبز	۲ الی ۳ عدد

طرز تهیه مربا لیموترش بدون پخت

برای تهیه مربا لیموترش بدون پخت بهتر است از لیموترش‌هایی استفاده کنید که پوستشان تلخی ندارد.

لیموترش‌ها را بشوید و خشک کنید و سپس به صورت حلقه‌های نازک برش بزنید و هسته‌های آن را با چاقو خارج کنید.

حلقه‌های لیموترش را درون ظرف شیشه‌ای بچینید و روی هر لایه شکر بپاشید و سپس یک لایه دیگر لیموترش بچینید.

در انتها روی شیشه را هم با شکر پر کنید و در آن را ببندید. شیشه مربا را چند روز در زیر نور مستقیم آفتاب بگذارید. اگر بعد از چند روز سر شیشه مربا خالی شد دوباره رویش را با شکر پر کنید.

بعد از یک ماه مربای لیموترش بدون پخت شما آماده است.

پوست لیموترش به اندازه کافی معطر است و استفاده از هل و دارچین برای این مربا کاملاً دلخواه است و می‌توانید حذفشان کنید.

مربا لیموترش شیرازی

مواد لازم مربا

لیموترش سالم و ریز	نیم کیلوگرم
شکر	۱ کیلوگرم
آب	۳ پیمانه
آبلیمو	۳ قاشق غذاخوری

طرز تهیه مربا لیموترش شیرازی

لیموها را بشویید و خشک کنید و با یک چاقوی تیز چهار قاچ کنید و هسته‌شان را در بیاورید. در مربای مجلسی لیمو را به شکل گل برش می‌زنند. پوست لیموترش‌های برش خورده را به مدت ۵ دقیقه روی حرارت بجوشانید و آبکش کنید. این کار را دو بار دیگر تکرار کنید تا تلخی پوست لیموها گرفته شود.

در قابلمه‌ای دیگر شکر و آب را مخلوط نموده و روی حرارت ملایم نیم ساعت بجوشانید. پوست لیموترش‌ها و آبلیمو را به شهد اضافه کنید و اجازه دهید تا بجوشند و کاملاً شفاف شوند و مربا به قوام برسد. بعد از خنک شدن مربا را در شیشه تمیز بریزید و در یخچال نگهداری نمایید.

می‌توانید به جای جوشاندن لیموها، از ۲۴ ساعت قبل لیموها را در آب سرد بیندازید و چند بار آبش را عوض کنید تا تلخی پوست لیموها کمتر شود و فقط یک بار لیموها را بجوشانید و آبش را دور بریزید.

روغن لیموترش

روغن لیموترش از پوست میوه تهیه می‌شود و به علت داشتن رنگ زرد و بوی مطبوع به روغن خورشید معروف است. از این روغن در قرون وسطی برای درمان

بیماری اسکوریوت که به علت کمبود ویتامین ث است، استفاده می‌شد. این روغن به‌طور طبیعی آرامش‌بخش است، در رفع خستگی، سرگیجه، استرس، و تنش عصبی مؤثر است. قدرت تمرکز را بیشتر می‌کند و نشاط‌آور است.

اسانس لیمو

اسانس لیمو ترش و زست لیمو یا رنده پوست لیمو یکی از کاربردی‌ترین مواد در تهیه انواع کیک، شیرینی، نان و دسرهاست. در آشپزی گاهی اوقات اسانس و زست یا پوست لیمو را معادل در نظر می‌گیرند. ولی در واقع متفاوتند. برای تهیه پوست لیموترش به منظور استفاده از عطر و طعم آن، نیازی به گرفتن تلخی پوست میوه نیست. در ادامه دو راه متداول معرفی می‌شود.

روش اول:

لیمو ترش‌ها را به دقت و با حوصله تمیز کرده و بشویید. بهتر است برای اطمینان از تمیزی پوست لیمو از فرچه مخصوص استفاده کنید. بعد از شستن و وقتی کمی آب اضافه میوه رفت لیموها را رنده ریز بکشید. دقت کنید که فقط باید یک بار و فقط قسمت سبز پوست لیمو را رنده کنید و به هیچ وجه، وارد قسمت سفید نشوید. هر چه قسمت سفید کمتر باشد، اسانس داخل پوست قوی‌تر، خوشبوتر و خوشرنگ‌تر خواهد شد.

روش دوم:

ابتدا قسمت سبز لیمو را با کمک یک چاقو یا پوست‌کن تیز، پوست بگیرید. پوست جداشده را آسیاب کرده و فریز کنید و یا اینکه آن را در جایی قرار دهید تا خشک شود و بعد آن‌ها را داخل شیشه ریخته و دور از نور و رطوبت در یخچال نگهداری کنید. برای خشک کردن پوست لیمو از حرارت (بخاری، شفاژ و ...)

استفاده نکنید زیرا عطر و رنگ اسانس را کم می کند. این روش نسبت به روش اول راحت تر و سریع تر است اما کیفیت روش اول بالاتر است. پوست لیمو را داخل پاکت یا زیپ کیپ های کوچک ریخته و داخل فریزر نگهداری کنید. نوع منجمد شده عطر و بوی بهتر و قوی تری دارد.



منابع

- آمارنامه کشاورزی. ۱۴۰۱. محصولات باغبانی و گلخانه‌ای. معاونت آمار و مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت جهاد کشاورزی. جلد سوم.
- استاندارد ملی ایران. ۱۳۹۲. آب لیموترش ویژگی‌ها و روش‌های آزمون. سازمان ملی استاندارد ایران. نشریه ۱۱۷. تجدید نظر پنجم.
- استاندارد ملی ایران. ۱۳۹۱. آب لیموترش تغلیظ شده ویژگی‌ها و روش‌های آزمون. سازمان ملی استاندارد ایران. نشریه ۱۴۷۲۶ چاپ اول.
- اقتصاد آنلاین. ۱۴۰۱. چطور لیمو عمانی درست کنم که تلخ نشه؟ قابل دسترسی در: <https://www.eghtesadonline.com/>
- تقی زاده، م. و جاجرمی، ا. ۱۳۹۴. مدلسازی جرم و حجم لیموترش و بررسی روابط بین خصوصیات فیزیکی با استفاده از روش تحلیل مؤلفه اصلی (PCA). پژوهش‌های علوم و صنایع غذایی ایران. جلد ۱۱. شماره ۴. صفحات ۳۶۱-۳۷۱.
- بیتوته. ۶ دستور فوق العاده تهیه مربا لیموترش خوشمزه و خانگی. قابل دسترسی در <https://www.beytoote.com/cookery/moraba/lemon02-jam.html>
- چی شی. ۱۴۰۱. روش نگهداری لیموترش. قابل دسترسی در <https://chishi.ir/11424-negahdari-limoo-torsh/>
- چی شی. ۱۴۰۱. طرز تهیه ترشی لیمو ترش. قابل دسترسی در <https://chishi.ir/4856-torshi-limoo-torsh/>
- چی شی. ۱۴۰۰. طرز تهیه ترشی پالپ لیمو. قابل دسترسی در <https://chishi.ir/15542-torshi-palp-limoo/>
- خشک استور. ۱۴۰۰. نحوه خشک کردن لیموترش. قابل دسترسی در <https://khoshkstore.com/how-to-dry-lemons/>

ستاره. ۱۴۰۰. طرز تهیه اسانس لیمو ترش در خانه. قابل دسترسی در

<https://setare.com/fa/news/>

شاه امیریان، م. ۱۳۹۴. فراوری لیمو اسلایس لیموترش. نشریه فنی شماره ۱۷.

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس.

نمناک. ۵ مدل طرز تهیه لیمو عمانی و پودر آن در خانه + آموزش. کد مطلب:

۷۸۳۱۰ قابل دسترسی در: <https://namnak.com/how-to-dry-lemons.p78310>



نشر آموزش کشاورزی

ISBN : 978-622-363-020-0



9

786223 630200