

تکنولوژی مناسب برای زنان روستایی

نسرین آقاچان نوری، صدیقه عامل هاشمی پور

(کارشناسان مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی)



مقدمه

از تغییرات اساسی بخش کشاورزی در سالهای پس از پیروزی انقلاب اسلامی، گسترش چشمگیر سطح باغهای کشور و افزایش تولیدات آن است. براساس اطلاعات موجود در سالهای نخستین پس از انقلاب (۱۳۵۹) مساحت باغهای کشور از ۶۵۷/۸ هزار هکتار، در سال شروع برنامه اول توسعه به ۲۲۰۰ و در سال پایانی برنامه به ۱۴۸۰ هزار هکتار رسیده است بدین ترتیب در مدت دهسال، سطح باغهای کشور دوبرابر و تا پایان برنامه پنج ساله اول توسعه جمهوری اسلامی ایران به بیش از دوبرابر افزایش یافته است^(۱). همپای گسترش سطح زیر کشت، میزان تولیدات باغی نیز از ۲/۷ میلیون تن در سال ۱۳۵۹ به ۷/۲ میلیون تن در ابتدای برنامه پنج ساله اول و به رقمی بیش از ۹/۳۴ میلیون تن در سالهای اخیر افزایش یافته است^(۲). این افزایش محصول در حالی صورت گرفته که امکانات نگهداری و صنایع تبدیلی به

موازات آن گسترش نیافته و روشهای جمع آوری محصول، فرآوری و بسته بندی آن تنها در مناطقی که به بازارهای جهانی راه پیدا کرده اند، بهبود نسبی یافته است، گرچه این پیشرفت نیز در حد مورد نیاز نبوده است. زمان محدود برداشت میوه، نبود امکانات سردخانه ای و عرضه حجم زیادی از آن به بازار، غالباً سبب سقوط شدید قیمتها به طور مقطعی شده و موجب زیان تولیدکنندگان می گردد. عدم تناسب هزینه و فایده محصولات باغی گاهی منجر به انصراف باغداران از چیدن محصول شده و میوه بر روی درخت می ماند یا بر زمین ریخته می شود که در نتیجه سبب تشدید آلودگی محیط زیست و افزایش آفات و بیماریهای گیاهی در منطقه می شود. حتی گاهی اوقات باغداران، میوه را به جای عرضه به بازار برای خوراک دام در اختیار دامداران قرار می دهند.

در جهت حداکثر کردن درآمد کشاورزانی که به فعالیت باغداری پرداخته اند، جلوگیری از هدر رفت سرمایه گذاریهای انجام شده در باغهای کشور، و کاربرد بهینه محصولات تولیدی، می باید برای تبدیل این تولیدات به فرآورده های دیگر چاره ای اندیشید. طراحی و ابداع تکنولوژیهای مناسب که بتواند با کمترین سرمایه گذاری و آموزش نیروی انسانی شاغل در این گونه فعالیتها، در جامعه روستایی معرفی و ترویج شود، یکی از راههای اصولی ایجاد اشتغال، افزایش درآمد و ارتقاء سطح زندگی خانواده های روستایی است. از ساده ترین مکانیسمهای فرآوری برخی از میوه ها و سبزی ها، فرایند «خشک کردن» است که زنان روستایی بسته به نوع تولیدات کشاورزی همواره با روشهای سنتی و تجربی به این کار پرداخته اند. هدف این مقاله با توجه به نقش اساسی زنان کشاورز در فرآوری محصولات کشاورزی، معرفی یک تکنولوژی ساده برای خشک کردن این محصولات است.

نقش اقتصادی زنان روستایی در فرآوری محصولات باغی:

صادرات بخش کشاورزی در سال ۱۳۷۲ به میزان ۱۰۴۳ هزار تن و به ارزش حدود ۶۴ میلیارد ریال بوده است. در این میان میزان صادرات خشکبار ۲۹۳ هزار تن و به ارزش معادل ۳۷ میلیارد ریال برآورد شده

است (۴). ترکیب صادرات خشکبار به ترتیب اهمیت شامل پسته، مغز پسته، کشمش، خرما، گردو، بادام، مغز بادام، برگه و قیسی زردآلو و سایر میوه‌های خشک است.

مشاهدات پژوهشگران در جامعه روستایی، نقش زنان را در تهیه و عمل آوری تولیدات بخش کشاورزی توصیف می‌کند. طبق بررسیهای مقدماتی به عمل آمده، زنان روستایی در تهیه انواع مختلف خشکبار نقش مؤثری دارند.

بدین ترتیب خشکبار ۵۸٪ از ارزش صادرات بخش کشاورزی را تشکیل داده که نشان دهنده اهمیت اقتصادی آن و توجه‌کننده اقداماتی است که می‌توان برای بهبود کمیت و کیفیت این محصولات از طریق معرفی تکنولوژیهای مناسب برای زنان روستایی و آموزش این گروه از تولیدکنندگان شاغل در این فعاليتها انجام داد.

وضعیت موجود

نگهداری غذا و محصولات غذایی به صورت خشک شده، رایج‌ترین روش نه تنها در ایران بلکه در سراسر جهان است. بطور کلی انواع مواد غذایی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد:

۱ - گروه مواد غذایی با ارزش پائین که به مقدار زیاد خشک می‌شود مانند غلات و حبوبات. در فرآیند خشک سازی، ارزش چندانی به این مواد افزوده نمی‌شود و هدف صرفاً ایجاد امنیت غذایی است.

۲ - گروه مواد غذایی با ارزش بالاتر که معمولاً به مقدار اندک خشک می‌شود و ارزش افزوده فراوانی به آنها تعلق می‌گیرد. این گروه مواد غذایی است که زنان تولیدکننده و یا عضو خانوار روستایی امکانات خوبی برای خشک کردن آن دارند و نباید از آن غافل بود.

تکنولوژی بکاررفته برای خشک کردن مواد غذایی غالباً به شکل سنتی، تنها براساس آب و هوا صورت می‌گیرد. آفتاب، سایه، رطوبت پایین، جریان طبیعی هوا و گاهی حرارت آتش مکانیزمهای اساسی و ابزار این کار است.

اگر قرار باشد که زنان روستایی از تکنولوژیهای بهبود یافته برای خشک کردن محصولات استفاده کنند و یا عبارت دیگر در این نوع تکنولوژیها سرمایه گذاری کنند، باید به این موضوع بعنوان فعالیتی که نیازهای آنان را برآورده می کند و مزایایی برای آنها دارد، بنگرند.

مزایای این تکنولوژیها، ناشی از تمایز اصولی بین دو نوع سیستم خشک سازی است:

سیستمهایی که محصول را از فساد حفظ می کنند و یا آنهایی که کیفیت را بالا می برد. خشک کردن برای حفظ محصول معمولاً برای حبوبات و غلات بکار می رود. هدف اصلی پیشگیری از ضایعات است و هیچگونه ارزش اضافی در فرآیند حفظ محصول به آن افزوده نمی شود. در این جریان، کاهش ضایعات واقعی با بهبود روشهای خشک کردن که سبب کاهش هزینه نهایی است، مورد توجه می باشد.

در محصولات دیگر مانند میوه ها، سبزیها و گیاهان دارویی که از نمونه های معروف از تولیدات خشک شده هستند، بهبود کیفیت تولید مورد نظر است که خود دارای ارزش افزوده است. این ارزش افزوده، با خشک کردن بوسیله تکنولوژی بهبود یافته و سازگار با شرایط محلی و سیستمهای سنتی بدست می آید، که با توجه به این امتیاز نسبی می تواند مورد پذیرش زنان روستایی قرار گیرد.

هدف اصلی از معرفی تکنولوژیهای مناسب زنان روستایی، مانند خشک کنهای کوچک، گذشته از ارتقاء سطح آگاهی و مهارتهای زنان، به ثمر رساندن بخشی از برنامه افزایش درآمد خانوارهای روستایی است. زیرا بکارگیری خشک کنها برای دستیابی به تولیدات مرغوب و گسترش بازار برای این تولید به آموزش و کسب مهارتهای فردی نیاز دارد (هدف بهبود کیفیت تولید و جلوگیری از آلودگی محیط زیست از موضوع مقاله خارج است)

با توجه به تفاوتهای اساسی میان روشهای خشک سازی سنتی و جدید، پیش از مبحث

تکنولوژی خشک سازی جدید، انواع روشهای سنتی این فرآیند طرح می شود:

۱ - روشهای خشک سازی سنتی

در مناطق گرم و آفتابی جهان از جمله روستاهای ایران، می توان محصولات غذایی را که برای خشک شدن در حیاط، روی حصیر یا روی صخره پهن شده و یا زیر سایه بانهای ساختمان آویخته شده، مشاهده کرد. روشهای خشک سازی مواد غذایی را در نقاطی که سردتر است و دارای رطوبت کمتری هم هست بکار می برند.

۱ - خشک سازی ساده در آفتاب: این گونه خشک کردن، هنوز رایج ترین روش بکار برده شده در سراسر جهان است. در برخی از کشورها، غلات را بیشتر روی جاده ها، سواحل و پشت بامهای منازل برای خشک کردن پهن می کنند. این عمل با بهره گیری از گرمایی که سطح محصول جذب می کند انجام می شود (شکل ۱). گاهی اوقات، بستر صاف و هموار صخره ها برای این منظور مورد استفاده قرار می گیرد. حصیر نیز از لوازم مورد استفاده برای خشک سازی است. این وسیله محصول را از آلودگی توسط خاک حفظ کرده و جابجا کردن آن را نیز آسانتر می سازد (شکل ۲).

این روش خشک سازی سنتی دارای دو ویژگی مهم است:

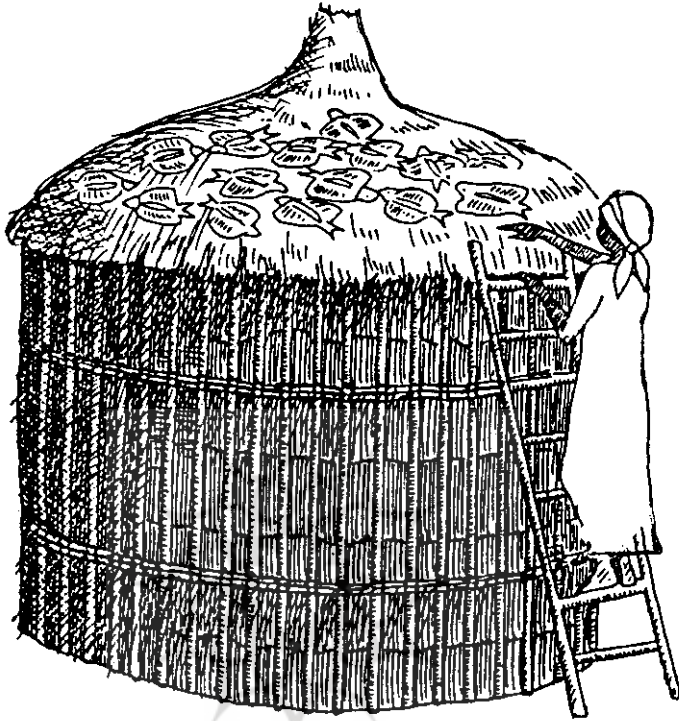
الف: هزینه ای ندارد، زیرا هیچگونه سوختی بکار برده نمی شود.

ب: باتوجه به اینکه زمینی به طور دائم اشغال نمی شود، پس از خاتمه کار، زمین برای کشاورزی و سایر مصارف قابل استفاده خواهد بود.

روش سنتی خشک سازی در آفتاب ممکن است محدودیتهایی نیز داشته باشد:

الف: عمل تبخیر آب محصول بطور مداوم انجام نمی گیرد و بستگی به وضعیت هوا دارد.

ب: درجه خشک شدن پایین است و معمولاً محصول طی یک روز خشک نمی شود. برای خشک شدن کامل بایستی حداقل تا صبح روز بعد بماند. این عمل خود زمینه فاسد شدن بویژه رشد کپک را فراهم می سازد.



شکل ۱ - خشک سازی در آفتاب (پشت بام)

پ : درجه رطوبت نهایی برای انبارکردن محصول کافی نیست و برای سایر موارد نیز باید عمل خشک سازی بیشتری صورت پذیرد.

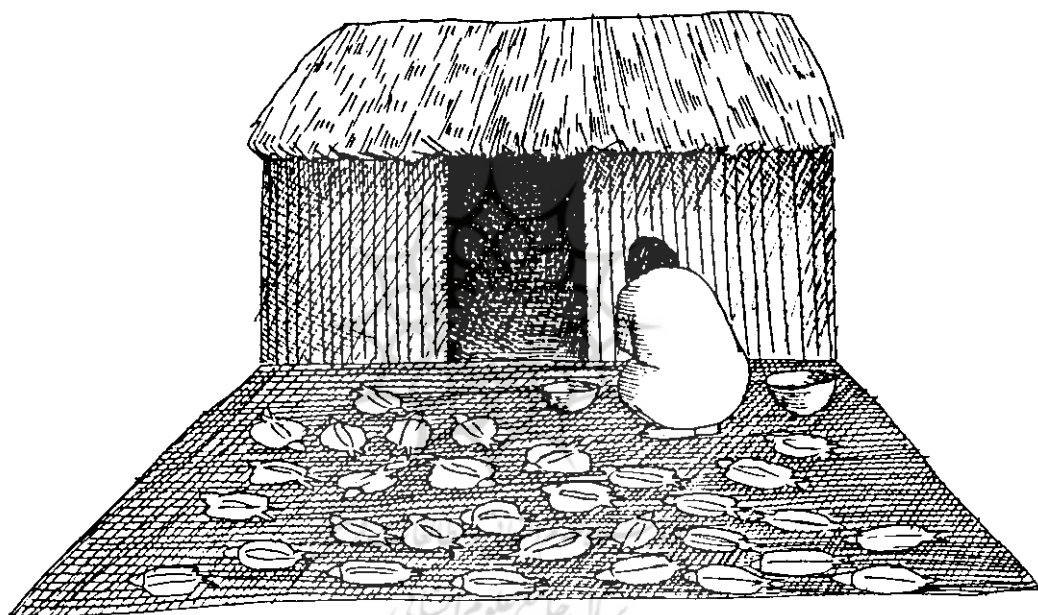
ت : محصول در معرض آلودگیهای خاک و یا هجوم حشرات قرار می گیرد.

ث : محصول مورد حمله و خسارت پرندگان، چونندگان و سایر حیوانات واقع می شود.

ج : در مورد محصولاتی مانند غلات، محوطه وسیعی برای گسترده کردن محصول اشغال می شود.

چ : نیروی کار زیادی برای اعمالی مانند پهن کردن، برگرداندن و جمع آوری محصول هنگام بارندگی موردنیاز است.

ح : ممکن است محصول تغییر رنگ دهد و مواد مفید آن بویژه ویتامینها، بر اثر تابش مستقیم آفتاب کاهش یابد. این نکته برای برخی از محصولات کشاورزی بسیار مهم است.



شکل ۲ - خشک سازی در آفتاب (روی حصیر)

عمل خشک سازی ساده در آفتاب برای محصولاتمانند: غلات، حبوبات، میوه‌ها و سبزیها صورت می‌گیرد. به جز خشک سازی توسط آفتاب، از دیگر روشهای خشک سازی سنتی می‌توان خشک سازی در سایه و خشک سازی با استفاده از آتش را نام برد:

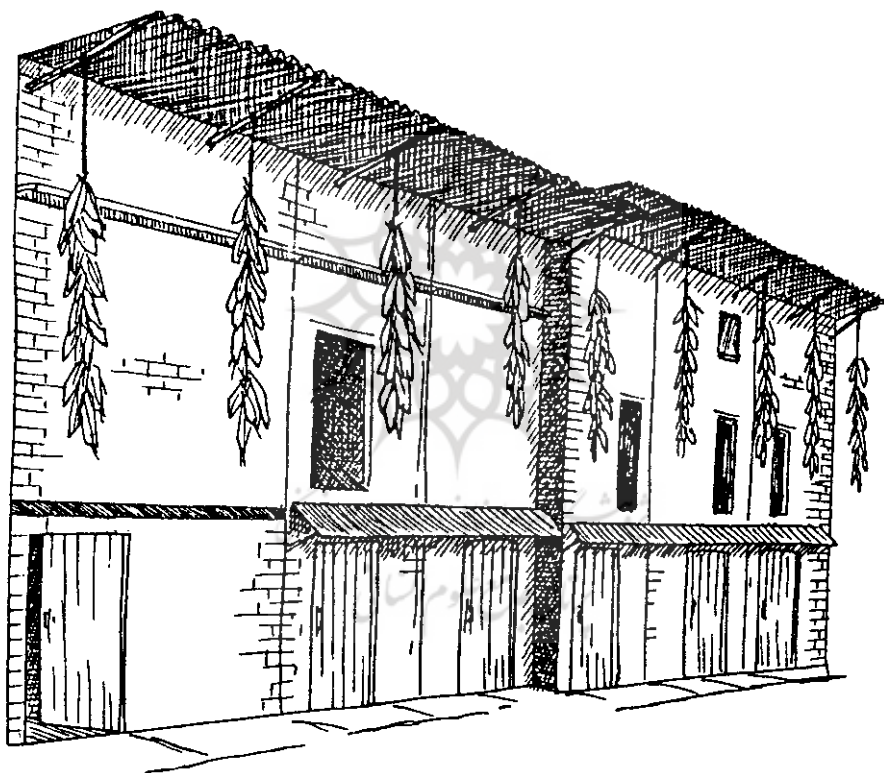
۱ - ۲ - خشک سازی در سایه: این گونه خشک سازی در نقاط خاصی بویژه مناطقی که دارای هوای خشک و دارای بادهای مداوم و یا بادهای موسمی هستند، مرسوم است. در این روش محصولات در زیر سایه بان منازل آویخته می شوند (شکل ۳) و احتمال از دست رفتن ویتامینها و تغییر رنگ محصول کاهش می یابد و از گزند باران نیز مصون می ماند. عمل خشک شدن کندتر است، بنابراین خطرات آفات و بیماریها افزایش پیدا می کند. این روش برای محصولاتی مانند سبزیهای برگ پهن و گیاهان دارویی، ادویه ها و خشک سازی نهایی ذرت استفاده می شود. در برخی مناطق این نوع خشک کردن با دود دادن* همراه است. مانند خشک کردن ماهی (شکل ۴).

۱ - ۳ - خشک سازی با استفاده از آتش: حرارت حاصل از پختن روی آتش نیز بطور رایج برای محصولاتی چون ذرت، فلفل و گیاهان دارویی و همچنین برای حفاظت از محصول پیش از خشک شدن و نگهداری آنها در شرایط مناسب بکار می رود. برای این عمل از انباری که بر روی مخزن آتش ساخته می شود استفاده می گردد، که در پشت بام خانه و یا فضای زیر شیروانی است. مانند آنچه برای خشک کردن و تهیه برنج دودی در شمال ایران استفاده می شود. روشهای سنتی فوق گرچه ممکن است ساده و کم اثر بنظر برسند ولی بهرحال با توجه به محدودیتها، مزایا و نیازها، روستائیان همواره از این روشها استفاده کرده و می کنند.

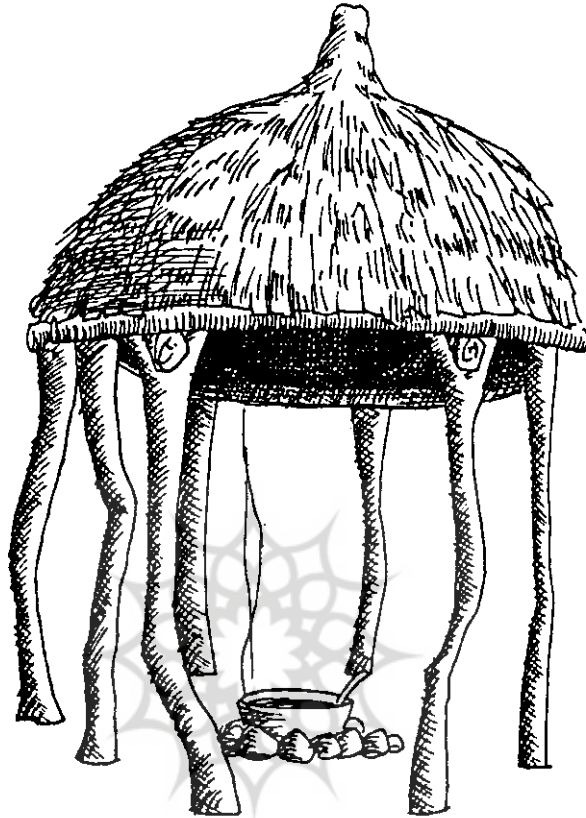
پیشنهاد - تکنولوژی پیشرفته:

یکی از واحدهای تابعه سازمان ملل (UNIFEM)*، که هدف آن رهایی زنان روستایی از کار سخت با تولید کم و در نتیجه افزایش بهره وری نیروی کار آنها برای تسریع روند توسعه است، برای شناخت نقش زنان روستایی در امر تولید، عمل آوری، انبار، آماده سازی و بازاریابی محصولات غذایی، یک پروژه فوآوری مواد خام را در سال ۱۹۸۵ بنیاد نهاد. هدف این پروژه، طراحی تکنولوژی، گسترش آن و

شکوفایی کار زنان روستایی در کاربرد آن است. نتایج مطالعات این سازمان^(۳)، الگویی برای انتخاب تکنولوژی مناسب و برنامه‌ریزی برای آموزش زنان روستایی در سراسر جهان را فراهم آورده است، که بخشی از این نتایج در صفحات بعدی ارائه می‌شود.



شکل ۳ - خشک سازی در سایه



شکل ۴ - خشک سازی با دود

۲ - تکنولوژیهای بهبود یافته خشک سازی:

اطلاعات موجود نشان می دهد که حدود نیمی از صادرات بخش کشاورزی ایران، خشکبار و دیگر محصولات کشاورزی خشک شده است. فرآوری این محصولات توسط زنان روستایی باروشهای سنتی در اقصی نقاط کشور انجام می شود، و زنان روستایی سالهای متمادی با وجود مشکلات فراوان، این کار را باروشهای تجربی به خوبی انجام داده اند. اما این مهارت و سخت کوشی زنان روستایی، پاسخگوی

فرآوری تولیدات کشاورزی که روز به روز به حجم آنها افزوده می‌شود، نخواهد بود. در اینجا چند نمونه از تکنولوژیهای پیشنهادی شامل خشک کنهای پیشرفته اما ساده‌ای که برای استفاده زنان روستایی است و به نظر می‌رسد با شرایط ایران نیز سازگار است آورده می‌شود.

۲- ۱ - **خشک کنهای خورشیدی:** بکارگیری خشک کنهای خورشیدی برتری‌های گوناگونی نسبت به خشک کردن مستقیم در زیر آفتاب دارد:

۱ - گرمای بالاتری ایجاد می‌کند که بالطبع دارای رطوبت کمتری است که نتیجه آن خشک شدن سریع و وجود رطوبت کمتر در محصول خواهد بود.

۲ - حرارت زیاد آن، بعنوان مانعی در برابر حشرات و کپکها عمل می‌کند.

۳ - محصول در داخل خشک کننده از گرد و خاک و از گزند حشرات محفوظ خواهد ماند.

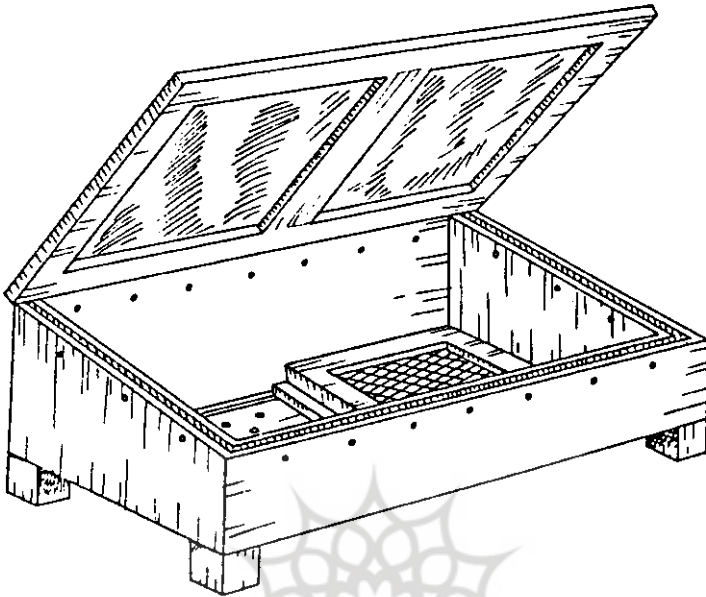
۴ - عمل خشک شدن سریعتر است و اگر از قفسه‌بندی استفاده شود فضای کمتری را برای پهن کردن محصول اشغال می‌کند.

۵ - در برابر باران آسیب پذیر نیست، در نتیجه عملاً در نیروی کار برای جمع‌آوری محصول هنگام بارندگی صرفه‌جویی می‌شود.

۶ - ساخت آنها به طور نسبی ارزان است و نیازی به کارگر ماهر ندارد.

به طور کلی دو نوع خشک کن خورشیدی وجود دارد: خشک کنهای خورشیدی مستقیم و خشک کنهای خورشیدی غیرمستقیم

۲- ۱- ۱ - خشک کنهای خورشیدی مستقیم: در این نوع خشک کنها، هوای گرم شده داخل محفظه خشک کن به‌عنوان جمع کننده و خشک کننده عمل می‌کند. (شکل ۵).



شکل شماره ۵ - تصویری از خشک کن خورشیدی مستقیم

در این نوع از خشک کنها، اشعه خورشید از میان سقف شفاف آن که معمولاً از یک ورقه پلاستیک براق پوشیده شده یا گاهی شیشه‌ای است، عبور کرده و محفظه را گرم می‌کند. محفظه باید به رنگ سیاه باشد تا بتواند حداکثر گرما را جذب کند. هوای گرم شده صعود می‌کند و از سوراخهای خارجی و دیواره پشت محفظه خشک کن خارج می‌شود و جای خود را به هوای خنک که از سوراخهای پایینی خشک کن وارد می‌شود، می‌دهد. بدینصورت یک جریان ترکیبی با درصد رطوبت (RH) تقلیل یافته بوجود می‌آید که رطوبت محصول را کاهش می‌دهد. برای دستیابی به حداکثر کارایی، باید پوشش خشک کن از دو طرف صیقل داده شود تا هدر رفت گرما به حداقل برسد. گرمای از دست رفته از طریق دیواره‌های چوبی خشک کن بسیار ناچیز است، اما بسیاری از کاربران برای نتیجه بهتر، دیواره‌های عایق را

مورد استفاده قرار می‌دهند.

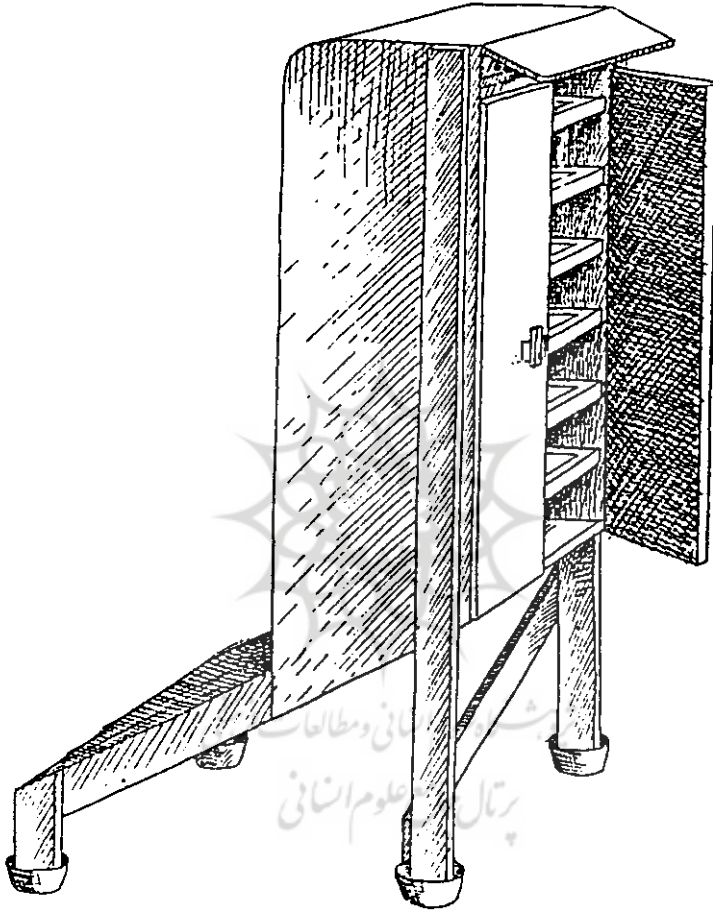
۲ - ۱ - ۲ - خشک کنهای خورشیدی غیرمستقیم: خشک کنهای غیر مستقیم خورشیدی دارای دو بخش می‌باشند. یک جمع کننده اشعه خورشیدی که با محفظه خشک کن ارتباط دارد. هوا وارد جمع کننده شده و گرم می‌گردد، سپس رطوبتش کاهش یافته و در بخش محفظه خشک کن به بالا صعود می‌کند، که بدین وسیله انتقال طبیعی گرما صورت می‌گیرد. اینگونه خشک کنها باید با شرایط آب و هوای منطقه، همچنین با نوع و مواد ترکیبی محصولی که باید خشک گردد، سازگار شود. برای استفاده از خشک کنهای خورشیدی غیرمستقیم کسب اطلاعات در مورد تغییرات فصلی و روزانه، تابش خورشید، رطوبت و دما، سرعت باد و جهت آن در دوره خشک سازی بسیار مهم است (شکل ۶).

اگر قرار گرفتن محصول در معرض آفتاب مستقیم سبب از دست رفتن مواد حساس مثل ویتامینها گردد، می‌توان آن را درون خشک کن در زیر سایه قرار داد. بدین معنی که یک ورق گالوانیزه را که سیاه رنگ شده است در بالای محصول و در داخل دستگاه خشک کننده نصب می‌شود.

در مناطق مرطوب ممکن است افزایش جریان هوا برای خشک شدن به حد کافی لازم باشد، که این عمل را می‌توان با نصب یک دودکش مشکی رنگ در محل خروج هوای دستگاه انجام داد. دودکشی که به رنگ سیاه شده باشد سبب ایجاد خشکی بیشتر و در نتیجه باعث افزایش میزان جریان هوای داخل خشک کن خواهد شد. در برخی از خشک کننده‌ها بویژه نوع غیرمستقیم آن مقدار زیادی شن تیره رنگ در قسمت جمع آوری کننده بصورت انباشته قرار می‌دهند که پس از جذب حرارت آفتاب در طول روز، در هنگام فرا رسیدن شب شروع به پس دادن گرما می‌کند و خشک سازی محصول همچنان ادامه می‌یابد.

شیب سقف خشک کننده یا جمع کننده اشعه خورشید (Collector) برای به حداکثر یا حداقل رساندن جمع آوری انرژی خورشید مهم است. زاویه تابش خورشید در تابستان و زمستان تفاوت دارد. بنابراین

هنگام ساختن خشک کنها باید به فصل برداشت محصول و تقویم سال توجه خاصی مبذول گردد.



شکل شماره ۶: تصویری از خشک کن خورشیدی غیرمستقیم

در مناطق بارانی، شیب سقف خشک کننده حداقل باید ۱۵ درجه باشد تا آب باران بخوبی در

سطح آن روان شود. باران روی خشک سازی با انرژی خورشید اثر مخربی دارد. نخستین آسیب آن، سرد شدن ناگهانی پوشش خشک کن است که غالباً با بخارگرفتگی داخل خشک کن همراه است، و عمل انتقال جریان هوا را متوقف می‌سازد. این عمل ممکن است تا زمانی که مجدداً هوای آفتابی شود ادامه داشته باشد. به هنگام مشاهده اولین علائم ریزش باران از پوششهای ارزان قابل حمل «کاه» می‌توان استفاده کرد.

ساده انگاشتن خشک سازی با انرژی خورشیدی، یک برداشت نادرست است. زیرا نه تنها موارد فوق باید مورد توجه قرار گیرد بلکه منطقه جغرافیایی، زمان برداشت آب و هوای ناحیه، ماهیت محصول و ... نیز باید در نظر گرفته شود. این امر رازنان روستایی با فرهنگهای ویژه و موقعیتهای اجتماعی - اقتصادی متفاوت انجام می‌دهند.

روش خشک سازی با انرژی خورشیدی، برای بسیاری از روستائیان دنیا، کمکی واقعی برای مقابله با عوامل سوءاقلیمی است. با وجود اینکه پژوهشهای فراوانی در این زمینه انجام می‌گیرد، بکارگیری سیستم انرژی خورشیدی برای مقاصد تولیدی بسیار ضعیف بوده است. در زمان آزمون، سازگاری و انتقال تکنولوژی، عدم مشارکت زنان روستایی در پروژه‌ها سبب شکست بسیاری از اینگونه پروژه‌ها بوده است.

۳ - عوامل مؤثر بر پذیرش تکنولوژیهای بهبود یافته خشک سازی توسط زنان روستایی

توانایی زنان روستایی برای پذیرش روشهای پیشرفته خشک سازی در نگهداری و یا تبدیل محصولات کشاورزی، به عوامل اجتماعی متعددی بستگی دارد. میزان تأثیر این عوامل از منطقه‌ای به منطقه دیگر متفاوت است. با وجود این، ویژگیهای مشترکی در آنها یافت می‌شود که مهمترین موارد آنها مطرح می‌شود:

۱ - ۳ - عامل زمان: مسئولیتهای فراوان خانگی زنان روستایی، وقت آزادی برای آنها باقی نمی‌گذارد. بدین

معنی که اوقات بیکاری کمی دارند و این امر توانایی آنها را در رابطه با عملیات سازمان یافته تبدیل و کاربرد خشک کن تحت تأثیر قرار می دهد.

زنان روستایی ممکن است در پاره‌ای از اوقات سال وقت آزاد داشته باشند. ولی در تمام سال عمومیت ندارد. این مسأله بسادگی توان آنها را در سرمایه گذاری و کار با خشک کنها را که باید بر مبنای کار سالانه باشد محدود می سازد.

برای برخی از زنان روستایی، سرعت عمل در خشک سازی، خود بهبود کار تلقی می شود، حتی اگر کیفیت محصول تغییر نکرده باشد. برخی دیگر از زنان روستایی، کیفیت بهتر را ترجیح می دهند ولی وقت زیادی برای دستیابی به آن ندارند.

از سوی دیگر انعطاف پذیری در تخصیص وقت، ممکن است مهمتر باشد زیرا فعالیتهای خشک سازی می تواند همزمان با سایر وظایف انجام شود. به همین دلیل به نظر می رسد که تکنولوژی خشک سازی، که مشابه روش سنتی به وقت کمتری نیاز داشته باشد و یا بر کیفیت محصول بدون تخصیص وقت بیشتر بیافزاید، برتری خواهد داشت.

۳ - ۲ - مسؤلیتهای خانوادگی: اوقات فراغت و توانایی زنان روستایی در اشتغال به کار خشک سازی، تحت تأثیر مسؤلیتهای خانوادگی آنها قرار دارد. به همین دلیل زنان جوان بدون فرزند و زنان مسن تری که فرزندان خود را به ثمر رسانیده‌اند، برای اشتغال پر تحرک در ساعات کار معین، در مقایسه با زنانی که فرزندان کوچک داشته یا نسبت به خانواده شوهر خود تعهد دارند، از توانایی بیشتری برای پذیرش این نوع تکنولوژیها برخوردار هستند.

۳ - ۳ - مسأله اعتبار: دستیابی به اعتبار نیز یک عامل مؤثر در پذیرش تکنولوژیهای خشک سازی است. دسترسی به اعتبار، به محل سکونت بستگی دارد. میزان تحصیلات (گرفتن وام برای زنان روستایی

بیسواد و یا کم سواد غالباً دشوارتر است) و همچنین ضمانت و دادن وثیقه برای گرفتن وام، از عوامل مهم است. زنان روستایی فقیر به نوعی سازمان یا گروه نیاز دارند که بتواند در تضمین این وام به آنها کمک کند.

۳-۴ - سازمان: غالباً زنان روستایی فرصت و دانش لازم را برای سازماندهی و استفاده از تجارب دیگران برای بهبود تکنیکهای خشک سازی ندارند. در نتیجه وجود یک گروه کارآمد از زنان که بتوانند با مسؤلیت و تقسیم کار مشخص، این نقش را ایفا کنند ضروری است. در سازماندهی زنان روستایی و تأمین نیروی کار برای خشک سازی باید دسترسی به افراد آزموده کمکی برای یاری به زنان روستایی در مواقع ضروری و اعضای فعالتری که علاوه بر کار خود بتوانند از نظر اطلاعاتی سایر زنان روستایی را نیز یاری دهند، مورد توجه قرار گیرد.

۳-۵ - مهارتها و آموزش: زنان روستایی به دلیل اینکه در خشک سازی سنتی بیشتر تجربه دارند، دارای مهارتهایی هستند که در خلال سالها اشتغال به اینکار کسب نموده‌اند. به همین دلیل بهبود روشهای حفاظت و تبدیل محصولات باید برپایه روشهای خشک سازی سنتی استوار شود و برای رسیدن به نتیجه مطلوب در این زمینه می‌باید تکنولوژی خشک سازی جدید بر مبنای مهارتهای سنتی موجود زنان روستایی، پایه‌ریزی شود.

زنانی که با دستگاههای کوچک خشک کن کار می‌کنند به مهارتهای مستقیم تکنیکی برای عملیات فنی و نگهداری ماشین نیاز دارند، که این آموزش و مهارتهای فردی، ایجاد اعتماد و قاطعیت در عمل می‌کند. ولی در نهایت مهارت گروهی کارساز است.

دوره‌های آموزشی باید شامل تمام موارد لازم و با نظرخواهی از زنان روستایی طراحی گردد.

برگزاری این دوره‌ها باید کوتاه مدت، با زبان محلی و در محل سکونت زنان صورت گیرد.

۳ - ۶ - برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی: گرچه با استفاده از روشهای اقتصادی می‌توان سودآوری بهره‌برداری از وسایل تبدیلی برای خشک‌سازی را برآورد کرد ولی با این حال در برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی باید نظرات و برآوردهای خود زنان روستایی از خطرات احتمالی سود و هزینه در نظر گرفته شود، تا تخمین دقیقتری از اثر وسایل و یا تکنیکهای بهبود یافته بر زندگی آنها به دست آید. در اینگونه برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی نکات زیر باید مورد نظر قرار گیرد:

الف: برنامه‌ریزی - برنامه‌ها و اهداف باید با مشارکت کامل خود زنان روستایی به انجام برسد. بدین ترتیب زنان قادر خواهند بود تا اولویت‌ها را شناخته و خودشان محدودیتها و قیود (از جمله کمبود وقت یا دسترسی به اعتبار) را درک نمایند. زنان بایستی به اهداف اقتصادی، اجتماعی و خطرات مربوط به آنها آگاه و نسبت به پذیرش آن تشویق شوند.

ب: بررسی نیازها - زنان روستایی باید مشکلات موجود را در رابطه با تکنولوژی‌ای که بکار می‌برند (مشقتها و خسارتهای سنگین اقتصادی) و در سایر موارد زندگیشان (کمبود مواد غذایی، وقت، اعتبار)، شناسایی کنند. هرگونه هزینه آموزشی یا تکنولوژیکی باید در محدوده شناسایی این نیازها باشد. اهداف باید مطابق اولویتهای خود زنان تعیین شود.

پ: ایجاد تقاضا در بازار - اعضای پروژه و کاربران تکنولوژی باید با در نظر قراردادن زمان (فصل) و ارزش افزوده به محصول خشک شده، برای آنها تقاضا ایجاد نمایند. منافع حاصل از بهبود کیفیت محصولات محلی به طور قاطع بستگی به محاسبات زنان از ارزش این پیشرفت خواهد داشت.

ت: سازماندهی، تجارت، بازاریابی - اعضا و کاربران باید فعالیتهای تولیدی و فروش سازماندهی تجاری را به طور کامل مورد بحث قرار دهند و هرکجا که لازم باشد، نیازهای آموزشی را شناسایی کنند. بازاریابی محصول معمولاً نیازمند به بررسیهای ویژه می‌باشد.

ث: مدیریت و ارزشیابی - برای دستیابی به اهداف فنی، اجتماعی و اقتصادی، زنان روستایی باید مورد تشویق قرار گیرند تا میزان موفقیت خود را در مقابل پروژه ارزیابی کنند. علاقمندیها ممکن

است به خاطر کسب مهارت‌های فنی، توانایی برای نوآوری، صرفه‌جویی در وقت، درآمد بیشتر، دستیابی به اعتبارات، بهداشت، غذای سالم و بالا بردن سطح اطلاعات و اعتماد باشد.

جمع بندی:

روند فزاینده تولیدات باغی، ارزش صادراتی خشکبار و نقش چشمگیر نیروی کار زنان روستایی در خشک سازی این محصولات را، اطلاعات موجود بخوبی نشان می‌دهد. با توجه به نارسایی فعالیتهای «تبدیل و نگهداری» و «بازاریابی و عرضه» در برابر روند افزایشی تولیدات باغی، لازم است عوامل فرآوری این محصولات مورد مطالعه قرار گرفته و برنامه‌ریزی صحیح برای بهبود و تغییر آنها در جهت افزایش کمیت و کیفیت تولیدات ثانوی، انجام پذیرد. به نظر می‌رسد می‌توان کمیت و کیفیت محصول نهایی را با تغییر ابزار کار و آموزش ساده به کاربران، افزایش داد. در صورتیکه از ابتدای طراحی و اجرای پروژه‌های تکنولوژی جدید، در آزمون و سازگاری آن با شرایط محیطی، فرهنگی و اجتماعی از مشارکت زنان روستایی استفاده شود، بطور یقین، پروژه‌ها موفق‌تر خواهند بود. زنان روستایی قادرند نقاط ضعف، قوت، امتیازات و محدودیتهای تکنولوژی جدید را برای پذیرش و سازگاری با شرایط خود تشخیص و نظراتشان را ارائه دهند.

در این مقاله بخش کوچکی از نتایج بررسیهای انجام شده توسط (UNIFEM) برای طراحی یک تکنولوژی مناسب (خشک کنها) ارائه شد. اینگونه خشک کنها، از نظر ساخت، آموزش و بکارگیری ساده و ارزان است، به همین دلیل می‌تواند بسادگی مورد پذیرش زنان روستایی قرار گیرد و تا حد قابل ملاحظه‌ای در بهبود محصول نهائی مؤثر واقع شود. امید است این مقاله راهگشای دست اندرکاران برای نوآوری و بکارگیری تجارب سایر کشورها در این قسمت از فعالیتهای بخش کشاورزی و صنعت قرار گیرد.



منابع

- ۱) ایران. وزارت کشاورزی. معاونت طرح و برنامه. برنامه پنجساله دوم توسعه اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی: ۱۳۷۴ - ۱۳۷۸. تهران: مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۷۳
- ۲) ... - معاونت باغبانی. گزارش «نگاهی به وضعیت باغبانی کشور». تهران: وزارت کشاورزی، معاونت باغبانی، ۱۳۷۳.
- ۳) ... - وزارت بازرگانی. مرکز توسعه صادرات ایران. گزارش آمار صادرات غیر نفتی. تهران: مرکز توسعه صادرات ایران، ۱۳۷۲.

4) The United Nations Development Fund for Women. *Drying; Food Cycle Technology* New York: UNIFEM, 1993.



پانویس

- * در حال حاضر روش خشک سازی از طریق اجاق دود به خاطر خطرات بهداشتی مواد غذایی و وجود دود غیرگونه درون برخی مواد غذایی، مورد تأیید نیست.

* The United Nation Development Fund for Women