

آشنایی با شیوه های نوین مدیریت محصول در واحد های فرآوری پسته

شهرام شهریاری، عضو پیوسته انجمن پسته ایران

در سه دهه گذشته صنعت پسته کشور تحولات بیشماری را پشت سر گذاشته است. بی تردید اولین تحول جدی، توسعه سرسام آور سطح زیر کشت به ویژه در دهه های ۶۰ و ۷۰ شمسی بود که اگرچه در دهه ۸۰ نیز ادامه یافت اما سرعت آن هیچگاه به دو دهه قبل از آن نرسید و البته بیشتر در خارج از استان کرمان تمرکز یافت. با به بارنشستن باغهای جدید الاحداث، نیاز جدی به توسعه واحدهای فرآوری نمایان شد و این نیاز موجی از توسعه و احداث واحدهای فرآوری کوچک و بزرگ را در استانهای پسته خیز کشور و به ویژه استان کرمان ایجاد کرد. این توسعه به ویژه در دهه ۷۰ بیشتر خود را نشان داد و نتیجه آن، ایجاد گروهی از واحدهای فرآوری غیرخدماتی بود که تنها محصول باغهای مالک همان واحد را فرآوری می نمود. البته توسعه واحدهای خدماتی نیز که آماده فرآوری محصول باغدارانی بودند که تا پیش از آن سعی می کردند محصول خود را شخصاً و با پذیرش تمام مشقت های آن فرآوری نمایند، همزمان در دستور کار قرار گرفت. در این دوره هم فرآوری کنندگان و هم باغداران با این چالش مدیریتی مواجه بودند که چگونه می توان محصول متقاضیان را در کوتاه ترین زمان ممکن، فرآوری و تفکیک نمود بدون آنکه نگران مخلوط شدن محصول باغهای مختلف و منافع فردی باغداران بود. با این وجود عملاً مدیریت این ملاحظات، به طور جدی سرعت و ظرفیت فرآوری را کاهش می داد.

به نظر می رسد که امروز، با توسعه فنی و البته توسعه روابط فرهنگی، کاری و مدیریتی در واحدهای فرآوری، صنعت فرآوری پسته کشور راه هایی مؤثر برای رهایی از این دغدغه یافته باشد. راه هایی که می توانند تحول بعدی را در صنعت پسته رقم بزنند. این تحول چیزی نیست جز مدیریت فرآوری محصول با هدف بیشترین سرعت کار و کمترین هزینه ممکن. شیوه های جاری مدیریت فرآوری محصول در واحدهای فرآوری و تجربیات موجود در این زمینه، نویدبخش آن است که با توسعه برخی از این تجربیات بتوان به تحول کیفی محصول در آینده امیدوار بود.



بوجاری پسته خشک در واحدهای فرآوری پسته

نوار بازرسی ریخته می شوند تا کارگران پسته هایی را که اصطلاحاً وزده نامیده می شوند و شامل پوست و مغز آزاد، گو، پسته های بدشکل و بدرنگ می باشند - هر رده به صورت جداگانه - جمع کنند. در انتهای نوار بازرسی، پسته های خندان تمیز شده درون یک سینی فلزی ریخته می شوند و کارگری که مسئولیت کنترل نهایی آنها را به عهده دارد پسته ها را بازبینی و سپس داخل گونی می ریزد. پسته های خندان تمیز شده پس از بسته بندی در گونی های ۵۰ تا ۷۰ کیلوگرمی و درج کد باغدار و

برخورد به استوانه، در اثر اصطکاک به یک سمت و پسته های کاملاً پوست شده به سمت دیگر هدایت شوند. بدین نحو پسته های بدون پوست و گوها با دقت بالایی از هم جدا می شوند. پسته های پوست نشده (گو) مجدداً به روی رمپ برگردانده می شوند تا دوباره به همراه پسته های تازه، پوست گیری شوند. در آخرین مرحله از فرآوری تر، پسته های پوست شده جهت خشک شدن نهایی به داخل خشک کن ها هدایت می شوند. این خشک کن ها به قسمتهای جداگانه تقسیم شده اند تا قابلیت خشک کردن محصول پسته باغداران مختلف را به صورت جداگانه داشته باشند.

در سوی دیگر، پسته های روآبی توسط جریان آب به درون دستگاه نخاله گیر دیگری هدایت شده و پس از پوست گیری مجدد، وارد دستگاه نم گیر مخصوص پسته های روآبی می شوند. در انتهای نم گیر، عمل پوک گیری به وسیله هوا و سپس عمل گوگیری مانند پسته های ته آبی، انجام می شود. در آخر خط روآبی پسته های روآبی جهت خشک شدن زیر نور آفتاب به میدان منتقل می شوند. پس از آنکه پسته های روآبی خشک شدند جهت پوک گیری به داخل دستگاه حوض خشک ریخته می شوند. در انتهای این مرحله و پس از گونی شدن، پسته های روآبی آماده فروش توسط کارگاه فرآوری می باشند.

در اولین مرحله از فرآوری خشک، پسته های ته آبی هر باغدار به داخل غربال ریخته شده تا پسته های ریز و خیلی درشت توسط غربال گرفته شوند. مابقی پسته ها، جهت جداسازی خندان از دهان بست به داخل چرخهای سوزنی خندان جداکن هدایت می شوند. بعد از این مرحله پسته های خندان، روی

۱) فرآوری تر با بوجاری خشک

در این روش تمام مراحل فرآوری پسته شامل پوست کردن، خشک کردن، فرآوری خشک و بوجاری محصول، گونی کردن و بارگیری پسته خشک به طور کامل در واحدهای فرآوری انجام شده و پسته خندان و دهان بسته به طور مجزا تحویل باغدار می شود. پسته های وزده شامل زیر غربالی، بدشکل، بدرنگ، روآبی، گو و مغز پس از توزین و بارگیری، به صورت یکجا از طرف کارگاه به فروش رسیده و وجه آن به بستانکار حساب باغدار منظور می گردد. لازم به ذکر است که در این روش، هر باغدار کد مخصوص به خود را داشته که از ابتدای ورود پسته تر تا تحویل گرفتن نهایی پسته خشک با آن کد شناسایی و پسته اش فرآوری می شود. مراحل مختلف در روش فرآوری تر با بوجاری خشک به شرح زیر می باشد:

پسته تر پس از تخلیه روی رمپ، وارد چرخهای پسته پوست کنی شده و سپس به دستگاه نخاله گیر سرازیر می شود. در این دستگاه، پسته ها مجدداً پوست گیری و شسته شده، وارد حوض فلزی پر شده از آب تمیز (حوض آب) می گردند. در حالی که پسته های سنگین (ته آبی) به زیرآب می روند، پسته های سبک (روآبی) در سطح آب باقی می مانند. پس از این مرحله، پسته ها وارد دو مسیر جداگانه می گردند.

پسته های ته آبی به وسیله بالابری که در زیرحوض آب تعبیه شده وارد دستگاه نم گیر گشته تا در آنجا ضمن خندان تر شدن، مقداری از رطوبتشان گرفته شود. پسته ها سپس وارد دستگاه گوگیر می گردند. این دستگاه شامل استوانه ای است فلزی که با سرعت زیاد می چرخد تا پسته های پوست دار که اصطلاحاً گو نامیده می شوند پس از

باغدار، بر اساس نتایج نمونه برداری، بجای وجه نقد، سهم پسته باغدار از کل پسته خندان ته آبی اشتراکی، به باغدار تحویل داده می شود. در صورتیکه این پسته با انس اولیه پسته دریافتی از باغدار تفاوت داشته باشد، بر حسب تفاوت قیمت روز بازار، مقدار پسته تحویلی اضافه یا کسر خواهد شد.

فرآوری پسته به صورت اشتراکی سه مزیت عمده دارد:
 ۱) از آنجا که حجم محموله پسته ای که به صورت اشتراکی فرآوری می شود بسیار بزرگتر از حجم تک تک محموله های هر باغدار است، هزینه فرآوری به این روش بسیار پایین تر (تا ۳۵ درصد کاهش هزینه) از هزینه فرآوری تر با بوجاری خشک اختصاصی می باشد؛

۲) تناژ بالای محموله های پسته اشتراکی سبب می شود تا نرخ فروش این محموله ها در شرایط مشابه نسبت به حالتی که پسته ها به طور اختصاصی ضبط می شوند به مراتب برای باغدار مطلوب تر باشد؛ و نهایتاً

۳) امکان دستیابی خریداران و تجار به محموله های بزرگ تجاری یکنواخت و با کیفیت در روش فرآوری اشتراکی فراهم است.

باغداران، وزن و نمونه برداری می شود. نمونه برداری پسته پس از پوست گیری و در سه فاصله زمانی ۵ دقیقه ای انجام می گیرد. پسته های نمونه در ظرفی ریخته شده، پس از کدگذاری و درج اطلاعاتی چون نوع پسته، تاریخ و شماره قبض باسکول و نام باغدار به اطاق نمونه گیری منتقل می گردند. برای هر یک از نمونه ها، درصد پوک، درصد خندان و انس پسته های خندان تعیین می شود.

تمامی محموله های پسته باغداران شرکت کننده در قرارداد فرآوری اشتراکی پس از طی کلیه مراحل که در شرح روش فرآوری تر با بوجاری خشک آمد، منتها بصورت یکجا و تحت یک شماره واحد داخل انبار چیده شده، آماده فروش می گردند.

پسته هایی که به صورت اشتراکی، فرآوری شده اند با تصمیم مشترک نماینده واحد فرآوری و یک نماینده به نیابت از باغداران شرکت کننده در قرارداد فرآوری اشتراکی در زمان مناسب فروخته، وجه آن پس از کسر هزینه فرآوری و کمیسیون فروش بر اساس مشخصات نمونه اولیه محموله های دریافتی از سوی هر باغدار مطابق موازین از پیش موافقت شده طی قرارداد بین باغداران تقسیم می گردد. در صورت درخواست

نوع پسته روی هر گونی، به انبار منتقل و در موعد از پیش توافق شده تحویل باغدار می گردد. پسته های دهان بسته نیز جداگانه در قسمت دیگری ریخته می شوند تا پس از بسته بندی در گونی و درج کد باغدار و نوع پسته روی هر گونی به انبار منتقل و تحویل باغدار شوند.

۲) فرآوری تر بدون بوجاری خشک

در این روش، فرآوری تر عیناً مشابه روش شرح داده شده در قسمت قبل انجام می شود. منتها پسته های ته آبی پس از خشک شدن و بدون انجام بوجاری داخل گونی شده و به صورت مخلوط خندان و دهن بست تحویل باغدار می گردند. پسته های واژه شامل روآبی و گو پس از توزین و عیارگیری، بصورت یکجا توسط کارگاه فرآوری به فروش رسیده، وجه آن پس از کسر هزینه فرآوری به بستانکار حساب باغدار منظور می گردد.

هزینه انجام خدمات فرآوری تر بدون بوجاری خشک بعلت حذف مراحل فرآوری خشک حدوداً ۲۰ درصد کمتر از هزینه فرآوری تر با بوجاری خشک می باشد.

۳) فرآوری اشتراکی

در این نوع فرآوری، هر محموله پسته تر ورودی به کارگاه قبل از مخلوط شدن با پسته های سایر