

نگاهی به برداشت مکانیزه و فرآوری پسته در آمریکا

شراره قاسمی
کارشناس ارشد باغبانی



برداشت مکانیزه

مهمترین عامل در تعیین زمان برداشت پسته در آمریکا، در دسترس بودن امکانات لازم برای برداشت مکانیزه، حمل و نقل و فرآوری است. درختان پسته بالغ بصورت مکانیزه برداشت می شوند مگر در مواردی که محصول کم باشد و برداشت مکانیزه آن اقتصادی نباشد. درختان پسته جوان با سن شش سال و کمتر، با دست برداشت می شوند. برداشت پسته در آمریکا با استفاده از شیکر انجام می شود. ماشین برداشت پسته از نوع تکاننده تنه درخت است و با طول ۷،۵ متر دارای دو قسمت می باشد که در دو طرف ردیف درختان قرار گرفته و با هم حرکت می کنند. این تکاننده بر روی تنه درخت و در ارتفاع ۶۰ سانتیمتری قفل شده و به مدت ۴ تا ۸ ثانیه تنه درخت و میوه ها را تکان می دهد و منجر به ریزش آنها می شود. سرعت برداشت این ماشین ها برابر با ۱۱۲ درخت (۰/۴ هکتار) در ساعت می باشد.

همزمان با برداشت، پسته های برداشت شده توسط نوار نقاله دستگاه به مخزن یا واگن نگهداری پسته که به دنبال ماشین قرار دارد منتقل می شود. مخزن ماشین مذکور پس از پر شدن در سطح باغ رها شده و مخزن دیگری جایگزین آن می شود. مخزن های پر شده، توسط ماشین حمل کننده از سطح باغ جمع آوری و به ترمینال فرآوری حمل می شوند. هر واگن جمع آوری و حمل پسته، ظرفیت نگهداری ۳۰ تن پسته را دارد. تاریخچه ساخت دستگاههای تکاننده در کشورهای پیشرفته به چند دهه پیش برمی گردد. در سال ۱۹۶۱ اولین ماشین های برداشت زیتون، هلو و گلابی ساخته شد. در سال ۱۹۷۹ نیز برای برداشت سیب دستگاهی ابداع شد. ماشین های برداشت تکاننده که امروزه در کشور آمریکا، درختان میوه مثل پسته را برداشت می کنند در واقع نوع کامل شده دستگاههای قبلی می باشند. برداشت مکانیکی در باغات پسته، قبل از طلوع آفتاب آغاز و تا زمان تاریکی هوا و بیش از ۱۵ ساعت ادامه

می یابد. برداشت هر درخت کمتر از ده ثانیه طول می کشد که در مقایسه با روش دست چین بسیار کوتاهتر است. حرکت ماشین برداشت در ردیفهای باغ همراه با گرد و غبار، سر و صدا و سرعت بالا است.

حمل و نقل پسته تر

شرایط نگهداری و چگونگی حمل و نقل پسته تر پس از برداشت، از جمله مواردی است که در پسته کالیفرنیا به آن توجه کافی می شود. بررسی ها نشان می دهد که افزایش درجه حرارت در زمان حمل و نقل و نگهداری پسته تر می تواند منجر به افزایش لکه بر روی پوست شاخی گردد. بررسی های انجام یافته در کالیفرنیا نشان می دهد که لکه دار شدن پسته ها و کاهش کیفیت آنها، در دمای ۴۰ درجه سانتیگراد پس از ۸ ساعت بروز می نماید. این تغییر کیفیت در دمای ۳۰ درجه سانتیگراد بعد از ۲۴ ساعت و در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد بعد از ۴۰ ساعت بروز می نماید.



تریلر انتقال پسته به واحد فرآوری



واگن های جمع آوری و انتقال پسته در باغ

محاسبه می شود. همانگونه که گفته شد، قبل از پوست گیری، یک نمونه از هر محموله گرفته می شود. این نمونه به صورت جداگانه بررسی و نسبت وزن تازه به وزن خشک محاسبه می شود و در مرحله بعد درصد وزنی پسته های خندان، پوک و دیگر نواقص تعیین می شود. این فاکتورها در محاسبه مبلغ پرداختی به باغداران مورد استفاده قرار می گیرد. اصلی ترین فاکتورها در محاسبه میزان پرداخت به باغداران، شامل وزن محصول تر تحویلی برای پوست گیری و درصد وزنی پسته های خندان، ناخندان و پوک می باشد.

برای مشاهده فیلم نحوه کار دستگاه مکانیزه برداشت پسته در آمریکا، می توانید به سایت انجمن پسته ایران www.iranpistachio.org/fa/articles به آدرس مراجعه نمایید.

ماخذ:

www.fruitsandnuts.ucdavis.edu

مدت سه ساعت است. خشک کردن پسته ها در دمای بالاتر از این حد می تواند باعث شکاف بیش از اندازه دانه ها و بیرون افتادن مغز گردد.

در مرحله دوم خشک کردن، پسته ها به سیلو منتقل می شوند. در این سیلو ها رطوبت پسته به ۴ تا ۶ درصد کاهش می یابد. در این سیلو ها از هوای متحرک معمولی یا گرم شده با دمای کمتر از ۴۹ درجه سانتیگراد استفاده می شود. این مرحله از خشک کردن در طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت انجام می شود. پس از این مرحله می توان پسته ها را تا زمان عملیات بعدی، در این سیلو ها نگهداری کرد.

پسته های خشک شده، در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۶۰ تا ۷۵ درصد، به مدت یکسال قابل نگهداری هستند.

پرداخت به باغداران بر مبنای وزن پسته تازه تحویل شده به واحد فرآوری و اصلاح وزن ناشی از جداکردن مواد خارجی قبل از پوست گیری،

برخی نکات قابل توجه در فرآوری پسته در آمریکا

در گذشته، در بیشتر واحد های فرآوری از روش یک مرحله ای برای خشک کردن استفاده می شد. در این روش با استفاده از هوای با دمای ۶۰ تا ۷۱ درجه سانتیگراد به مدت ۱۰ تا ۱۴ ساعت، رطوبت نهایی پسته به ۴ تا ۶ درصد می رسید. امروزه خشک کردن پسته توسط خشک کن های هوای گرم طی یک فرایند دو مرحله ای و با استفاده از انرژی کمتر انجام می شود.

در مرحله اول خشک کردن، از خشک کن های ستونی یا خشک کن های نواری (belt dryer continuous) استفاده می شود. این خشک کن ها در اصل برای خشک کردن حبوبات طراحی شده بودند. در این خشک کن ها رطوبت به ۱۲ تا ۱۳ درصد می رسد. دستیابی به این رطوبت نیازمند دمای ۸۲ درجه سانتیگراد به

مراحل فرآوری پسته در آمریکا

