

برداشت پسته در آمریکا و چالشهای پیش روی آن

حجت حسینی

عضو انجمن پسته ایران



از سال ۲۰۰۹ در حال ارزیابی کارایی انواع مختلف دستگاههای برداشت مکانیزه قابل استفاده در باغات آمریکا می باشند.

این تحقیق در حال بررسی امکان استفاده از دستگاههای مرسوم در برداشت مکانیزه زیتون (Canopy Contact) برای برداشت پسته نیز می باشد. اصول کار این دستگاه شبیه به نحوه برداشت پسته در درختان جوان (کمتر از ۸ سال) در آمریکا است که بصورت دستی و با ضربه زدن به شاخه ها و پشت خوشه ها انجام می شود. این دستگاه از یک استوانه در حال گردش تشکیل شده که دستک های لاستیکی متصل شده به آن کار ضربه زدن به شاخه ها و خوشه های پسته را انجام می دهد. سرعت برداشت با این دستگاه نسبت به دستگاه شیکر تنه ای کندتر است در حالی که بدون اغراق می توان گفت که برداشت محصول توسط آن بدون خطا انجام می شود. از دیدگاه این تیم برای استفاده از این تکنولوژی در برداشت پسته بایستی قدمهای زیر بررسی شوند:

- اثبات امکان استفاده از این تکنولوژی در برداشت پسته با توجه به زیر ساختها و شرایط فعلی درختان (نوع باغریزی و هرس)
 - عدم آسیب به درخت و محصول (شکستگی شاخه ها و آسیب کیفی و ظاهری وارده به میوه ها)
 - توسعه ساختار دستگاه و نحوه جمع آوری محصول برداشت شده
 - افزایش راندمان نهایی برداشت
- حال بایستی منتظر ماند و دید که صنعت پسته آمریکا چگونه این چالش پیش رو را پشت سر خواهد نهاد.

منابع:

- <http://westernfarmpress.com/tree-nuts>
- <http://agfax.com/2012/11/23>
- <http://ucanr.edu/sites/mechpistachio>

با وجود کاربرد وسیع این نوع دستگاه ها در برداشت محصول، نقاط ضعف و نارسایی هایی نیز همچون ماندن مقداری از محصول روی درخت (خطای دستگاه)، عدم پوشش سایه انداز درخت و یا ریزش پسته از اطراف هد (head) دستگاه، کاهش کارایی دستگاه برداشت مکانیکی با افزایش فاصله میوه از تنه، آسیب دیدن تنه با افزایش سن درخت، وارد شدن استرس آبی و قطع ریشه ها در اثر لرزش اشاره کرد.

از دیگر ملاحظات آنکه در استفاده از یک دستگاه برداشت مکانیکی پسته بایستی در نظر گرفت ایجاد زیر ساختها و مقدمات مرتبط با آن می باشد. یکی از مهمترین این مقدمات تربیت درخت سازگار با برداشت مکانیکی می باشد. بدین منظور بایستی هرس تربیت بطور صحیح و بصورت تک پایه با اسکلت بندی مشخص شامل شاخه های اولیه و شاخه های ثانویه و شاخه های ثالثه صورت گیرد. هرس بایستی طوری صورت گیرد که سایه انداز درخت حتی المقدور بصورت فشرده و قائم تربیت شود و با توجه به ضعف این سیستم در برداشت میوه های با فاصله زیاد از تنه درخت، بایستی این نقیصه نیز در هرس تربیت مد نظر قرار گیرد. از دیگر محدودیتهای استفاده از دستگاههای برداشت مکانیکی، عدم وجود پستی و بلندی در باغ می باشد. مرطوب نبودن و سست نبودن زمین نیز با توجه به بزرگی و سنگینی این ادوات و تخمین بهترین زمان برداشت از جهت یکنواختی در رسیدن پسته نیز از عوامل محدود کننده استفاده از آنها می باشد.

اما عمده ترین نارسایی این دستگاه ها مربوط به کاهش فاحش کارایی این دستگاهها با افزایش سن و قطر تنه درختان می باشد که در آینده با توجه به مسن تر شدن باغات پسته آمریکا تبدیل به یکی از چالشهای پیش رو برای آنها خواهد شد. لذا تیمی به سرپرستی خانم دکتر لویس فرگوسن از دانشگاه دیویس کالیفرنیا

عملیات برداشت، آخرین مرحله از مراحل سه گانه کشاورزی می باشد که فرا رسیدن زمان آن شادیها، تلخی ها و مصائب خاص خود را برای باغداران پسته به همراه دارد. برداشت پسته در کشورمان بصورت سنتی و با دست انجام می شود. این مسئله باعث بوجود آمدن دغدغه هایی نظیر تامین نیروی انسانی لازم و به تبع آن مشکلات و مسائل عدیده مترتب بر آن می شود. یکی از گزینه های پیش رو برای رفع این مسئله می تواند الگو برداری از رقیب اصلی ما در صنعت پسته یعنی آمریکا باشد. لذا در حال حاضر که با واقعیت گسترش و توسعه باغات پسته در مناطق جدید روبرو هستیم، آشنایی هر چند مختصر با برداشت پسته در آمریکا می تواند یک فاکتور دیگر یعنی برداشت محصول را نیز به دیگر ملاحظات کشاورزان در احداث باغات جدید اضافه کند. یکی از مهمترین فاکتورهای موثر در برداشت پسته در آمریکا فراهم بودن خدمات برداشت محصول است که شامل برداشت کننده ها، خدمات حمل و نقل و خدمات واحدهای فرآوری می باشد. از آنجائیکه رقم غالب پسته آمریکا رقم کرمان (kerman) می باشد حتی با در نظر گرفتن تفاوت های آب و هوایی، زمان برداشت تقریباً در یک بازه زمانی کوتاه یعنی در سپتامبر فرا می رسد و با توجه به اینکه عمده عملیات برداشت، حمل و فرآوری توسط واحد های خدمات دهنده انجام می شود بایستی بین این واحدهای خدمات دهنده هماهنگی ایجاد شود. عملیات برداشت در درختان بارده بوسیله دستگاه Shaker Trunk (لرزاننده تنه ای)، یکی از متداولترین دستگاههای برداشت محصولات باغی نظیر پرتقال، گردو، بادام و فندق و ... انجام می شود. کاربرد دستگاه های شیکر در کشاورزی تقریباً از دهه ۶۰ میلادی توسعه یافت. با توجه به تنظیمات و الگو های از پیش تعیین شده توسط کارخانه سازنده (شامل فاکتور هایی نظیر بسامد (دور در دقیقه)، طول جابجایی، یکنواختی تکاننده و قطر تنه درخت و نوع محصول)، این دستگاه از ۳ تا ۱۵ ثانیه شروع به ایجاد لرزش در تنه درخت می کند و در پی آن، این لرزش به دیگر قسمتهای درخت از جمله شاخه و میوه ها منتقل می شود. محصول پس از ریزش، توسط قسمت جمع آوری دستگاه (که معمولاً دارای مکانیسم ها و تکنولوژی های متفاوتی است) جمع آوری می شود. این فرآیند بسته به فواصل ردیفها و فاصله درختان روی ردیف در بهترین شرایط می تواند تقریباً در هر ۱۵ تا ۳۰ ثانیه برای هر درخت تکرار شود. با یک دستگاه شیکر تقریباً می توان ۰.۴ هکتار یا بطور تقریبی تا ۱۱۲ اصله درخت در ساعت را برداشت نمود. از مزایای کاربرد شیکرها در برداشت پسته می توان به کاهش هزینه کارگری، برداشت پسته در مقیاس وسیع، بهره وری بالا و بهداشتی بودن عملیات برداشت اشاره کرد.