



موسسه / پژوهشکده / مرکز مرتبط: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده پسته

عنوان: بهترین زمان برداشت پسته اوحدی برای بدست آوردن خواص کمی و کیفی مناسب میوه

یافته منتج از پروژه شماره: ۳-۰۶-۳۳۵۳-۳۱-۰۳-۹۷۰۲۸۰-۰۳

مدت اجرا: ۲ سال و ۱۰ ماه

رتبه علمی: استادیار پژوهش

مجری مسئول: علی اسماعیل پور

مجری: سعید شریفی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: aesmailpour14@gmail.com

#### تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

آلودگی پسته به زهرابه آفلاتوکسین، یکی از مشکلات اساسی در بهداشت پسته و یک عامل محدودکننده برای صادرات پسته می‌باشد که در سال ۱۳۷۶ باعث تحریم صادرات پسته ایران به اتحادیه اروپا شد و از آن زمان تاکنون، محدودیت‌های صادراتی را برای این محصول ایجاد کرده است. با توجه به اینکه امکان آلودگی محصول از باغ وجود دارد، یکی از عوامل موثر برای کاهش میزان آلودگی پسته به آفلاتوکسین و قارچ‌های مولد آن، برداشت زودهنگام یا برداشت محصول در زمان مناسب می‌باشد. در این صورت، محصول تولیدی در باغ، فاقد آلودگی یا دارای آلودگی بسیار کمی می‌باشد که بر روی سلامتی محصول و صادرات آن تاثیر زیادی خواهد داشت. ارائه محصول سالم و عاری از آلودگی به بازار، زمینه سلامت مصرف‌کنندگان داخلی و خارجی را در پی خواهد داشت. و محدودیت ایجادشده به دلیل آلودگی به آفلاتوکسین را منتفی می‌کند و باعث افزایش قیمت محصول و افزایش درآمد باغدار و ارزآوری به کشور می‌گردد.

عوامل مختلفی از جمله رقم، پایه، شرایط آب و هوایی منطقه، بافت خاک، نحوه تغذیه و آبیاری بر زمان رسیدن میوه مؤثر هستند. بر اساس تاثیر هر یک از این عوامل بر زمان برداشت میوه، می‌توان زمان مناسب برداشت میوه هر یک از ارقام پسته را در هر منطقه تعیین و توصیه کرد. از سوی دیگر، تعجیل یا تاخیر در زمان برداشت محصول، به دلیل رقابت میوه و جوانه‌های در حال تشکیل، بر مقدار محصول سال بعد تاثیر می‌گذارد؛ بنابراین، برداشت محصول در زمان مناسب بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

برداشت میوه در زمان مناسب، عامل مؤثر برای بهبود و حفظ کیفیت و کمیت پسته به‌شمار می‌آید. در این پژوهش، خصوصیات کمی و کیفی میوه پسته رقم اوحدی در ۳ زمان مختلف رسیدن بررسی شده است تا بر اساس هدف مورد نظر برای مصرف میوه، زمان مناسب برداشت توصیه گردد.

## دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

با توجه به اینکه هدف از برداشت میوه، تولید مغز سبز پسته یا تولید محصول خشک پسته است، به یکی از دو روش زیر اقدام می‌گردد:

تولید مغز سبز پسته:

- برداشت میوه‌های نارس رقم فندقی در ۱۵ مردادماه در شرایط آب و هوایی رفسنجان
  - پهن کردن میوه با پوست و خوشه در شرایط آفتاب جهت خشک شدن
  - جمع کردن و ریختن میوه‌های خشک شده درون دستگاه مغز کن و تفکیک مغز از پوست و دم خوشه
  - غربال کردن و درجه‌بندی مغز جهت مصرف در صنایع شیرینی‌سازی، تولید بستنی، تولید پودر و خلال پسته
- تولید پسته خشک:

- برداشت میوه‌های رسیده در ۱۵ شهریورماه یعنی زمانی که ۷۰ تا ۸۰ درصد میوه‌ها تغییر رنگ می‌دهند، رنگ پوست از سبز به رنگ قرمز یا زرد در آید.

- حمل سریع محصول برداشت شده طی مدت ۱۲-۲۴ ساعت به ترمینال فراوری و پوست‌گیری، شستشو و خشک کردن محصول فرآوری شده

- درجه‌بندی و تقسیم‌بندی محصول خشک شده

- بسته‌بندی و نگهداری در انبار یا فروش مستقیم آن

## نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه:

### مزایای برداشت در ۱۵ مردادماه برای تولید مغز سبز پسته:

- میوه برداشت شده در این مرحله، دارای رنگ سبزینه (۰/۲۸ گرم بر کیلوگرم) و میزان پروتئین (۲۵/۹ درصد) و چربی (۵۱/۲ درصد) بالاتری در مغز میوه می‌باشند. وجود رنگ سبز بیشتر در مغز میوه، باعث جذابیت بیشتر میوه و مشتری‌پسندی بیشتر برای استفاده در صنایع شیرینی‌سازی، کیک و شکلات‌سازی می‌گردد. وجود مقادیر بیشتر پروتئین و چربی، نیز باعث افزایش ارزش غذایی محصول می‌شود که می‌تواند در برنامه‌های غذایی رژیمی برای افراد مسن بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

- با توجه به اینکه درصد شکاف خوردگی پوست سبز میوه در زمان ۱۵ مردادماه، صفر درصد بود و دارای اختلاف آماری معنی‌داری با زمان دوم و سوم (به ترتیب ۴/۶ و ۸/۴ درصد) بود، میزان آلودگی‌های قارچی اینگونه میوه‌ها پایین‌تر هست، بنابراین، تضمین‌کننده سلامتی مصرف‌کننده را به دنبال دارد و میوه‌های برداشت شده در این زمان، می‌تواند در صنایع غذایی تولید حلو، شکلات و بستنی‌سازی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

### مزایای برداشت در ۱۵ شهریورماه برای تولید پسته خشک:

وزن ۱۰۰ عدد دانه تر در این زمان، ۲۱۹/۳ گرم می‌باشد که در مقایسه با زمان برداشت قبلی، یعنی ۱۵ مردادماه (۱۹۰/۴ گرم) حدود ۲۸/۹ گرم بیشتر می‌باشد. هم‌چنین، وزن ۱۰۰ عدد دانه خشک در این زمان، ۱۰۶/۱ گرم بود که در مقایسه با زمان قبلی (۹۱/۳ گرم)، حدود ۱۴/۸ گرم بیشتر بود. بنابراین، تولید محصول تر و خشک در این زمان

بیشتر و مقرون به صرفه تر می‌باشد. با در نظر گرفتن اختلاف وزن محصول خشک تولید شده در دو زمان مورد مقایسه (۱۵ مردادماه و ۱۵ شهریورماه)، به طور متوسط ۱۵۰ کیلوگرم محصول خشک در هکتار در زمان دوم، به دلیل اندازه دانه بزرگتر بدست خواهد آمد. با احتساب هر کیلو پسته خشک از قرار کیلویی ۳ میلیون ریال، افزایش در آمدی معادل ۴۵۰ میلیون ریال در هکتار در زمان برداشت، ۱۵ شهریورماه بدست می‌آید که مقدار بالایی است.

عکس/عکس های شاخص از یافته:



مغز پسته اوحدی برداشت شده در برداشت زودهنگام (۱۵ مردادماه)