اثر زمان برداشت افزایش عمر نگهداری به رقیم اسفهان

لاله مشرف و ایوبعلی قاسمی

چکیده

به منظور تعیین زمان مناسب برداشت محصول به رقیم اسفهان، به منظور افزایش طول مدت ابزار می‌تواند و حفظ کیفیت آن، پژوهشی در قالب آزمایش فاکتوریال با طرح یک‌منظوره در تاریخ برداشت و ۵ ماه ابزار بر اساس طی سال (۷۸ و ۷۹) در منطقه فلاورجان از اسفهان انجام شد. نتایج تاریخ برداشت در پیست شهرنیژن انجام شد و برداشت‌های بعدی به فاصله ۲ روز یک‌پایه انجام گرفت. پس از انجام آزمایش فاکتوریالی، بررسی نتایج تاریخ برداشت در این تاریخ برداشت به مدت ۵ ماه در سردخانه منتقل گردید و برای مدت ۵ ماه در سردخانه با دمای صفر درجه متوسط گردید و رطوبت نسبی ۸۵٪ نگهداری شد. در طول مدت انبارداری به فاصله هر ماه یک‌پایه از نگهداری این ابزار شده در هر تاریخ برداشت نمونه نهایی و آزمایش‌های لازم انجام گرفت.

نتایج این آزمایش نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین تاریخ‌های برداشت و زمان انبارداری در صفات مورد اندازه‌گیری وجود دارد. در مقایسه میانگین تیمارها در صفات درصد لن، اسدیت، یک‌پایه، و سه‌پایه بهتر می‌تواند بین تاریخ‌های مختلف برداشت اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ولی تفاوت در صفات درصد لن، محتوای محلول و pH بین زمان‌های برداشت در سطح پیک درصد اختلاف دیده می‌شود. از نظر زمان انبارداری در صفات اغلب مشابه‌تر از تاریخ‌های مختلف برداشت اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ولی تفاوت در صفات درصد لن، محتوای محلول و pH از نظر مقدار میانگین این تفاوت معنی‌دار است. از نظر مقدار پیک و سه‌پایه بهتر می‌تواند بین تاریخ‌های مختلف برداشت اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ولی تفاوت در صفات درصد لن، محتوای محلول و pH از نظر مقدار میانگین این تفاوت معنی‌دار است. از نظر مقدار پیک و سه‌پایه بهتر می‌تواند بین تاریخ‌های مختلف برداشت اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ولی تفاوت در صفات درصد لن، محتوای محلول و pH از نظر مقدار میانگین این تفاوت معنی‌دار است. از نظر مقدار پیک و سه‌پایه بهتر می‌تواند بین تاریخ‌های مختلف برداشت اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ولی تفاوت در صفات درصد لن، محتوای محلول و pH از نظر مقدار میانگین این تفاوت معنی‌دار است. از نظر مقدار پیک و سه‌پایه بهتر می‌تواند بین تاریخ‌های مختلف برداشت اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ولی تفاوت در صفات درصد لن، محتوای محلول و pH از نظر مقدار میانگین این تفاوت معنی‌دار است. از نظر مقدار پیک و سه‌پایه بهتر می‌تواند بین تاریخ‌های مختلف برداشت اختلاف معنی‌دار وجود ندارد ولی تفاوت در صفات درصد لن، محتوای محلول و pH از

واژه‌های کلیدی: به، نگهداری، انبارداری، گلداری

مقدمه

به با اسم علمی Cydonia oblonga از خانواده گل‌سرخیان Cydonia oblonga و جنس Cydonia (Rosaceae) به نام Cydonia oblonga گونه وجود دارد که به نام C.vulgaris یا Oblonga C.vulgaris یا C. vulgaris گونه وجود دارد که به نام C.vulgaris یا Oblonga C.vulgaris یا C. vulgaris می‌شود. این میوه بومی مناطق گرم اروپای جنوب شرقی و

1. دانشجو دکتری، علوم و صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
2. پژوهشگر مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

181
نموده است (8). کینگستون تعیین اسیدیت، مواد جامد محلول،
تاپی
نتایج
نمازی آزمایش‌های نشان داد که ژن در دو صفات مواد جامد محلول pH و سطح بار، به اصفهان اثر معنی‌داری دارد (1/0.05). در این ژنوم‌های مختلف برداشت‌های ژن در طول مدت نگهداری میوه در انبار و خصوصیات کمی و کیفی میوه با پرداختن به سبک زمان برای برداشت میوه به رمز اصفهان است. همچنین، مدت انبار نگهداری میوه در سردخانه در صفات مواد جامد بسیار مهم (مقدار pH، سطح بار، میوه و درصد پنکی) در سطح یک متغیر دانسته است. از نظر طول مدت نگهداری میوه در سردخانه، 5 ماه ابتدایی، ژن مورد نظر برداشت میوه به اصفهان برای نمایش گذاشته شد. در این مدت برون، صفر درجه سانتی‌گراد، زیرا در طول این مدت از پژوهش برداشت‌های ژن در طول مدت 181 روز پس از کلیده کامل درختن با توجه به شرایط اقلیمی منطقه و نگهداری این میوه به مدت 5 ماه در انبار بهترین زمان برداشت و مدت انبار نگهداری برای اصفهان است.

بحث
با توجه به بررسی‌های انجام شده میانگین تیمارها، نتایج حاصل از تجزیه‌های هر بنک از صفات اندوزکریگری شده به طور چندگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به نتایج تجزیه آماری و مقایسه میانگین‌ها (جدول 1) اگرچه تغییرات معنی‌داری بین مواد جامد محلول میوه‌ها در مناطق مختلف برداشت‌های با بیشتر وجود ندارد ولی بین زمان‌های مختلف نمونه‌برداری انبارداری اختلاف معنی‌دار وجود دارد به طوری که با انبار شدن زمان‌های مختلف برداشت و را در دمای صفر درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی 90 درصد بیشتر داشته است (3). ژن در سردخانه مورد مسئولیت عامل در ارتباط با افزایش عمر انبارداری و حفظ کیفیت محصول به بیشتر می‌رود. به محصول کلیک و مارک ویژگی‌ها مرتبط در منطقه مختلف با توجه به شرایط اقلیمی حاکم بر منطقه متغیران بیان می‌شود. بنابراین تعبیر میوه برای میوه اصفهان برای نگهداری در سردخانه و افزایش عمر انبارداری آن ضروری است.

مواد و روش‌ها
به منظور تعیین بهترین زمان برداشت میوه به اصفهان برای برون نگهداری طول مدت انبارداری و حفظ کیفیت آن پژوهش در قالب آزمایش‌های گروهی با توزیع کاملاً تصادفی در 3 تکرار با ترتیب برداشت و 5 ماه انبارداری در منطقه فارورجان اصفهان انجام گرفت. میوه‌های مورد نظر برای انبار انگین در تاریخ 15 ساله همگن برداشت گردید.

با فراخواند ژن در سردخانه، ده روز زودتر از برداشت معمول منطقه (ییبستن شهر شهروند مبارز با 129 روز بعد از تمام گل) اولین تأخیر برداشت انجام شد و سپس به فاصله هر دو روز یک تاریخ نمایش مسرکاری برداشت‌های بعدی انجام گرفت. پس از نمونه‌برداری و اندازه‌گیری فیزیکوسیمپاتی‌ها، میوه‌ها به سردخانه منتقل گردید و برای مدت 5 ماه در سردخانه به دمای صفر درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی 85 درجه‌دار ژن در طول مدت انبارداری به اصفهان همراه از میوه‌های انبار شده در هر تکرار و هر تاریخ برداشت نمونه برداشت در وسایل مورد قند به روشن لوف، ساکورل (Luff-School) pH، بررسی شد. در مورد محلول محلول میوه به تاپی הכیمی به محدوده pH 7 - 3 استفاده شد. روشن لوف ساکورل، از محدود بنا بر روشن و وزنه با تجربه انتخاب کلسیم و سطح بار میوه متوسط دستگاه پنترودسی درمی‌شود.
جدول 1. مقایسه میانگین * آثار زمان‌های مختلف پرداشت و طول مدت اینبارداری میوه به رقیمی اصفهان از نظر متغیر مواد جامد محلول (TSS) و کربن در دور سال

| میانگین | بنا به ماه | نسبت سه ماه | دما | پیک ماه | قبل از نیاز | پس از نیاز | تعداد تعداد (روز بعد از نیاز کل) *
|--------|--------------|--------------|------|----------|-------------|-------------|---------------------------------
| 13/915 | 15/690       | 15/690       | 15/690 | 15/690   | 16/975      | 15/690      | 178 (444 روز)             |
| 14/030 | 15/690       | 15/690       | 15/690 | 15/690   | 16/975      | 15/690      | 175 (415 روز)             |
| 14/030 | 15/690       | 15/690       | 15/690 | 15/690   | 16/975      | 15/690      | 172 (405 روز)             |
| 15/845 | 15/690       | 15/690       | 15/690 | 15/690   | 15/690      | 15/690      | 169 (381 روز)             |

درصد قند‌های احیا کننده

| 14/045 | 14/045       | 14/045       | 14/045 | 14/045   | 14/045      | 14/045      | 175 (415 روز)             |
| 14/050 | 14/045       | 14/045       | 14/045 | 14/045   | 14/045      | 14/045      | 172 (405 روز)             |
| 14/050 | 14/045       | 14/045       | 14/045 | 14/045   | 14/045      | 14/045      | 169 (381 روز)             |

* در هر ستون میانگین هایی که دارای یک حرف مشترک می‌باشند از نظر آماری در سطح احتمال 5% آزمون دانکن نتفاوت معنی‌داری ندارند.
در بررسی مقایسه میانگین تماس‌ها، مقادیر اسیدهای
اندازه‌گیری شده (جدول 2) به ترتیب به ترتیب در برد
اختلاف معنی‌دار مشاهده نمی‌شود ولی بررسی مقادیر
پهنگی آب‌های مختلف در طول مدت انباشت لمان می‌دهد که گاهی می‌تواند این بزرگ‌ترین مشاهده در هنگام
رسیدن و طول مدت انباشت کاهش می‌یابد مکانیت
دارد (11 و 13).

در مقایسه میانگین تماس‌ها در صفحه مقدار یک‌نیکین
(جدول 3) به ترتیب های مختلف در برد و زمان انباشت
اختلاف معنی‌دار مشاهده نمی‌شود ولی بررسی مقادیر
پهنگی آب‌های مختلف در طول مدت انباشت لمان می‌دهد که مقدار
پهنگی آب‌ها در زمان بالافیت و قبل از انباشت بالا به علت
ازمای و با افزایش دوره انباشت لمان افزایش می‌یابد. همچنین گزارش شده بود ماه انباشت
پهنگی آب‌ها با مقدار پهنگی در زمان بالافیت و قبل از انباشت افزایش زیادی دارند. نتایج این
بررسی با تحقیقات فوری و همکاران می‌کنند برنامه‌ریزی
پهنگی در میوه‌های سبیپ و کلاشی کامل‌تر مکانیت
و با (10) در حدود مقدار خود نشانه می‌شود (آنانه که در این
آزمایش مشاهده شد). بین آنها و سرعت تغییرات فیزیکی و
شیمیایی در میوه به طول مدت انباشت برنامه‌ریز
طبقات خاصی ان نسبت به سبیپ و کلاشی کنترل نشان
می‌شود (1)

در مقایسه میانگین مقدار pH آب میوه به (جدول 2) بین
زمان‌های مختلف پهنگی در برد و طول مدت نگهداری آن در انباشت
سرد اختلاف معنی‌دار مشاهده نمی‌شود ولی بررسی رونده
تغییرات اندازه‌گیری شده در طول مدت انباشت لمان
می‌دهد که گاهی آن بی‌اثباتی می‌شود با افزایش
ماه انباشت

پهنگی می‌یابد زیرا در پهنگی میوه‌ها از جمله، به طور

185
جدول 1. مقایسه میانگین * آثار زمان‌های مختلف برداشت و طول مدت نیازهای میوه به رنگ اصلیان از نظر مقدار مواد جامد محلول (TSS) و قند در دو سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>دوسته TSS تازهگیری شده</th>
<th>زمان نمونه برداری</th>
<th>زمان‌های برداشت قبل از انبار (روز بعد از نگهداری)</th>
<th>زمان‌های برداشت اساسی (روز بعد از نگهداری)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td>پنج‌ماه</td>
<td>9/19</td>
<td>11/50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>چهار‌ماه</td>
<td>9/19</td>
<td>11/50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>سه‌ماه</td>
<td>9/19</td>
<td>11/50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>دو‌ماه</td>
<td>9/19</td>
<td>11/50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>یک‌ماه</td>
<td>9/19</td>
<td>11/50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* در هر ستون میانگین هر کی دارای یک حرف مشترک می‌باشد از نظر آماری در سطح احتمال 5% آزمون دانکن تفاوت معنادار ندارند.
جدول 3. مقایسه میانگین * آثار زمان های مختلف برداشت و طول مدت انبازدگی میوه به رقم اصفهان از نظر میزان pH و اسیدیته در دور سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقدار pH انداره گری شده</th>
<th>زمان تیموزه برداشت</th>
<th>قبل از انبازدگی</th>
<th>انبازدگی انبازدگی انبازدگی انبازدگی قبل از</th>
<th>قبل از انبازدگی</th>
<th>قبل از انبازدگی</th>
<th>قبل از انبازدگی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پنجم ماه</td>
<td>4/24b</td>
<td>4/21d</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/19c</td>
<td>4/16b</td>
</tr>
<tr>
<td>چهارم ماه</td>
<td>4/24b</td>
<td>4/21d</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/19c</td>
<td>4/16b</td>
</tr>
<tr>
<td>سه ماه</td>
<td>4/24b</td>
<td>4/21d</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/19c</td>
<td>4/16b</td>
</tr>
<tr>
<td>دومه ماه</td>
<td>4/24b</td>
<td>4/21d</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/19c</td>
<td>4/16b</td>
</tr>
<tr>
<td>انبازدگی</td>
<td>4/24b</td>
<td>4/21d</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/19c</td>
<td>4/16b</td>
</tr>
<tr>
<td>آغاز الشراع</td>
<td>4/24b</td>
<td>4/21d</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/20e</td>
<td>4/19c</td>
<td>4/16b</td>
</tr>
</tbody>
</table>

درصد اسیدیته افتاده گری شده (بررسی آزمایش‌های) (میانگین، اسید مالیک):

|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|

* در هر ستون میانگین هایی که دارای یک حرف مشترک می‌باشند از نظر آماری در سطح احتمال 0.05 زمان دلیکت مقدور می‌باشد.
جدول 3. مقایسه میانگین آثار زمان‌های مختلف برداشت و طول مدت ابزاری میوه په‌رقم اصفهان از نظر پیکتین و سفتی بارف میوه در دو سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>زمان نمونه‌برداری</th>
<th>زمان‌های برداشت قبل از پیک‌میوه</th>
<th>سفتی پیکره میوه (Kg/cm²)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td>میانگین</td>
<td>میانگین</td>
</tr>
<tr>
<td>بی‌پیکره</td>
<td>پیکره</td>
<td>بی‌پیکره</td>
</tr>
<tr>
<td>1463</td>
<td>1866</td>
<td>1866</td>
</tr>
<tr>
<td>1899</td>
<td>1899</td>
<td>1899</td>
</tr>
<tr>
<td>1815</td>
<td>1815</td>
<td>1815</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td>میانگین</td>
<td>میانگین</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در هر ستون میانگین هایی که درایی یک حرف مشترک می‌باشند از نظر آماری در سطح احتمال 0.05 آزمون دانکن تفاوت معنی‌دار ندارند.
انبار در صفت سفه‌ی باغت میوه قیل از ورود به انبار سرد و طول مدت انبارداری اختلاف معنی‌داری مشاهده می‌شود (جدول ۳). نتایج این پژوهش گزارش‌های کینگستون (۱۹۶۴) و ترک و همکاران (۱۹۹۹) را مبنی بر کاهش سفه‌ی باغت میوه در طول دوره انبارداری تأیید می‌نماید.

با توجه به نتایج مقایسه‌ی میانگین نیم‌اوا و بررسی خصوصیات کیفی و کیفیت میوه در صفت، اندازه‌گیری‌های مختلف برداشت از نظر مقدار خشکی، اسیدیت، pH، مقدار مواد جامد محلول، سفینه باغت، رنگ میوه و پازارپسندی تاریخ برداشت چهارم، (۱۸۱) روز پس از میان مورد استفاده.

۱. بی نام. ۱۳۷۹. گزارش پژوهشی سال‌های ۷۶-۷۹ بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان.
۲. رسول زادگان، ی. ۱۳۸۰. میوه کاری در مناطق معتدل (ترجمه). انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان.
۳. شریعتی آن. ۱۳۶۱. راهنمای گردشگری میوه و سبزیجات و میوه‌های خشک در سرخستان(ترجمه). چاپ اول، انتشارات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج.
۴. منبعی، ع. ۱۳۸۳. گیل‌باری و بزرگسالان. چاپ اول، انتشارات شرکت فنی ایران.