برسی روشهای افزایش ماندگاری گلهای شاخه بریده

مائده عبدالهی[1*] و الناز باقری‌آذر[1]

1 - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

چکیده

در میان محصولات کشاورزی، گیاهان زینتی در تجارت جهانی جایگاه ویژه ای دارند. این نوع محصولات گاهی برای رسیدن به دست مصرف کننده مسافت زیادی جابجا می شوند. فروش نیز با تغییر زیادی در میزان عرضه و تقاضا مواجه است.همچنین بدلیل بالا بودن میزان تنفس، حساسیت به خسارات و زوال سریع لازم است حداکثر مواظبت برای حفظ کیفیت در طول دوره پس از برداشت و حمل و نقل انجام گیرد.در این مقاله در مورد نحوه برداشت، تیمارهای مناسب جهت افزایش عمر ماندگاری و شرایط ایده آل انبارداری گل های شاخه بریده و سایر گیاهان زینتی بحث می شود.

کلمات کلیدی: گیاهان زینتی، گل شاخه بریده و ماندگاری.

برداشت

مرحله رشد و نمو گل: مناسب ترین مرحله برای برداشت بیشتر گل ها زمانی است که غنچه گل هنوز باز نشده است. این غنچه ها باید بتوانند قبل از توزیع به طور کامل و رضایت بخش باز شوند. البته زمان مناسب برای برداشت به گونه گیاهی، رقم، فصل، فاصله محل تولید تا بازار وسلیقه مصرف کننده بستگی دارد.

زمان برداشت: به طور کلی مقدار ذخیره هیدرات های کربن در هنگام غروب بیشتر است ولی ترجیح داده می شود که گل ها صبح زود برداشت شوند چون دما پائین بوده و بافت بیشترین مقدار آب را دارد.

نحوه برداشت: برداشت معمولاً با دست، قیچی یا چاقوی تیز انجام می شود. بهتر است انتهای ساقه بصورت اریب قطع شود. باید سعی شود کمترین خسارت مکانیکی به گل وارد گردد.

عملیات پس از برداشت

پس از برداشت گل ها،عملیات مختلفی تا رسیدن بدست مصرف کننده روی گل ها انجام می شود.

درجه بندی (Grading) : مستقیم بودن ساقه و استحکام آن، اندازه و سلامت گل، یکنواختی و کیفیت شاخ و برگ از جمله عواملی هستند که برای درجه بندی گل ها مورد استفاده قرار می گیرد.

دسته کردن (Bunching) : اکثر گل ها به جز نوعی داوودی، آنتوریوم، ارکیده و برخی گل های خاص دسته می شوند. تعداد گل ها در هر دسته به منطقه رشد، فروشگاه و گونه گیاهی بستگی دارد. معمولاً گل های تک شاخه در گروه های 5 ، 10 ، 12 و 25 تایی دسته می شوند. برای گل های افشان بستگی به تعداد گل باز شده ، وزن یا اندازه خوشه دارد. سرگل ها با کاغذ یا پلی اتیلن پوشیده می شوند.

* AbdollahiMaedeh@yahoo.com

بسته بندی (Packing) : جعبه های بسته بندی گل معمولاً طویل، مسطح و کم عمق هستند تا مانع ازآسیب مکانیکی به گلها شود. معمولاً سر شاخه ها 7 تا 12 سانتیمتر از دوانتهای جعبه فاصله دارند تا هوای سرد به خوبی جریان داشته باشد و خطر له شدن گلبرگ ها برطرف شود. دو طرف جعبه باید سوراخهایی برای جریان هوا وجود داشته باشد. گل های مرکب مثل گل میمون و گلایول بهتر است به صورت عمودی بسته بندی شوند تا در اثر ژئوتروپیسم دچار خمیدگی و کاهش بازاررسانی نشوند.

سرمادهی *(Cooling)* : یکی از مهمترین بخش هایی که باعث حفظ کیفیت گل هامی شود سرمادهی محصول در زودترین زمان ممکن و ایجاد دمای مناسب در طول انبار و فروش است. مدت زمان سرمادهی برای خنک سازی، بین 10 تا 40 دقیقه بطول می انجامد که این مدت به نوع محصول و شیوه بسته بندی آن وابسته است.

محلول های شیمیایی (Chemical Solutions)

گلها پس از برداشت ممکن است در محلول های مختلفی برای اهداف خاص قرار گیرند.

-**آبگیری (Rehydration)** : گل هایی که وزن تر آن ها 15 -10 ٪ تقلیل یابد اغلب پژمرده می شوند و باید هنگام خنک کننده آبگیری کنند. شاخه های گل به راحتی می توانند محلول را جذب کنند به شرطی که ساقه ها در اثر تشکیل حباب هوا یا فعالیت باکتری مسدود نشده باشند. کیفیت آب مورد استفاده باید مناسب باشد و بهتر است محلول آبگیری حاوی میکروب کش بوده و با اسید سیتریک یا هیدروکسی کوئینولین سیترات*(HQG)* اسیدی شود تا PH *به* 3/5 برسد. در ضمن از اضافه کردن قند به این محلول اجتناب شود.

- **باز شدن غنچه ها (Bud Opening)** : این محلول باید محتوی مقداری قند و یک میکروب کش باشد. جوانه ها برای باز شدن باید در شرایط دمایی 21 تا 27 درجه سانتیگراد رطوبت 60 تا 90 درصد و شدت نور بین 100 تا 200 فوت کندل قرار گیرد.

- **رنگ آمیزی مصنوعی (Tinting)**: رنگ آمیزی گل ها به دو صورت انجام می گیرد یکی اینکه ساقه ها در محلول رنگی در دمای 41 درجه سانتیگراد قرار می گیرند و دیگر اینکه سر گل ها در محلول رنگ اختصاصی (رنگ آنیلین در حلال آلی ایزوپروپانول) قرار می گیرند و قبل از انبارکردن یابسته بندی آویزان شده تا خشک شوند.

- **محلول های محافظ (Pulsing)** : ساکارز ترکیب اصلی این محلول است که بر حسب نوع محصول غلظتی بین 2 تا 20 درصد دارد. برخی از گل های بریده برای کاهش اثرات مضر اتیلن با 1- میتل سیکلوپروپن *(1-Mcp)* ، تیوسولفات نقره *(STS)* و یا آمینوتوکسی وینیل گلایسین *(AVG)* تیمار می شوند. این ترکیبات با جلوگیری از سنتز یا فعال شدن *ACC* سنتتاز باعث تأخیر در پیری بخصوص در گل های کلایمتریک می شوند. نیترات نقره هم می تواند در افزایش طول عمر مؤثر باشد بهتر است گل ها در اتاق سرد داخل آب گرم 43 درجه سانتیگراد و حاوی قند قرار گیرند.

انبارداری و شرایط مناسب انبار

مدتی که می توان گل ها را انبارداری کرد کوتاه و معمولاً کمتر از یک ماه است. عوامل مختلفی می توانند طول عمر گلها را پس از برداشت تحت تاثیر قرار دهندکه عبارتند از:

1-دما:سرعت تنفس گل های بریده با زیاد شدن دما افزایش می یابد. دمای مناسب برای انبار بیشتر محصولات شاخه بریده صفر درجه سانتیگراد است. همواره دما باید بالاتر از دمای انجماد باشد. البته محصولات گرمسیری مثل آنتوریوم، پرنده بهشتی و برخی ارکیده ها در دمای کمتر از 10 درجه سانتیگراد آسیب می بینند. نوسان دما در طول انبارداری نباید بیش از 2/. درجه سانتیگراد باشد.

2-رطوبت: گلهای بریده بدلیل داشتن بافت علفی ،اتلاف آب زیادی دارند پس باید در انباری با رطوبت نسبی بالای 95 درصد نگهداری شوند.

3-نور: گل ها پس از برداشت در شرایط نور کم قرار می گیرند. فقط برای بازشدن غنچه ها نور زیاد نیاز است. البته تاریکی شدید باعث زوال برگ می شود. در ضمن نور مناسب در طول دوره برداشت باعث بهبود کیفیت گل خواهد شد.

4-اتیلن : تیمار اتیلن روی کولیتوارهای مختلف می تواند باعث جلوگیری از بازشدن گل ، تسریع در باز شدن، باز شدن غیر عادی، ریزش برگ، ریزش گلبرگ و کدر شدن آن می شود. برای کاهش این صدمات، وجود تهویه مناسب در انبار ضروری است. همچنین باید از تولید اتیلن توسط منابع مختلف جلوگیری نمود. محصولات آسیب دیده نیز تولید اتیلن دارند. تیمار با ترکیبات آنتی اتیلن مانند *1-MCP* و *STS* هم مؤثر است.

5-بیماری ها : اکثر گل ها به بیماری کپک خاکستری حساسند. وجود هر گونه رطوبت آزاد و قطرات آب روی گل باعث رشد قارچ بوترتیس می شود. انتقال گل از محیط گرم به محیط سرد باعث جمع شدن آب روی محصول می شود. رعایت بهداشت، کنترل دما، تراکم کم گل،استفاده از قارچ کش و جلوگیری از تجمع آب آزاد روی گیاه در کنترل بیماری های قارچی مؤثر است.

به منظور حفظ کیفیت محصول در طول دوره انبار می توان گلها را با موادی چون: آنتی اتیلن ها، قند و تنظیم کننده های رشد تیمار نمود. برای مثال استفاده از ترکیب هورمون جیبرلیک اسید + ساکارز + *PROHEX- Ca* روی گل فلوکس باعث توسعه زندگی گلدانی، افزایش کیفیت پس از برداشت و افزایش سایز و سفید شدن رنگ گل ها می شود.

گل ارکیده در اثر تیمار بار محلول 0/5 میلی مولار آمینواکسی استیک اسید و ساکارز 4٪ ، حدود 7 روز طول عمر بیشتری داشته است. این تیمار باعث افزایش وزن تر و میزان جذب محلول توسط گل شده و از میزان باریک شدن گلبرگ ها و رنگ پریدگی آن ها می کاهد. آمینواکسی استیک اسید *(AOA)* در اثر خاصیت اسیدی که به محیط می دهد مانع از رشد باکتری ها نیز خواهد شد. اگرچه آزمایش های مختلفی تأثیر مثبت *1-Mcp* در ممانعت از اثر اتیلن و افزایش عمر محصول را تأیید کرده اند اما در یک بررسی روی رز هیبرید *First Red* اثر مثبتی نداشته است. البته روی همین گل تیو سولفات نقره عمر گلدانی را از 13 روز به 20 روز افزایش دادهاست.

استفاده از محلول محتوی 50 میلی گرم بر لیتر *GA3* + 50 میلی گرم بر لیتر ساکارز نیز باعث افزایش عمر گل های برداشت شده گلایول و بهبود کیفیت آنها پس از برداشت می شود.

منا بع

1.قاسمی قهساره، م و کافی، م (1384). گلکاری علمی و عملی جلد اول . انتشارات گلبان . 319 صفحه.

2. Kader.A. (2002). Postharvest handling systems.

3. Chandran, S. TOH Cl. Zulana R. yip YK, boyce AN (2006). Effects Of sugars and aminooxyacetic acid on the longevity of pollinated Dendrobium (tieang Beauty) Flowers. Journal of Applied Horticulture 8 (2) : 117 –120

4. Chamani, E, khalighi A, joyce Dc, Irving De. Zamani ZA, mostofi y. kafi M (2005). Ethylene and anti ethylene treat ment effects on cut .first Red. Rose. Journal of Applied Horicultuer 7 (1) :3-7

5. Figueroa I, Colinas MT, Mejia j, Ramirez F (2005). Postharvest Physiological Changes in Roses oF Different vase lift, cien. Inv. Agr. 32(3): 167- 176.

6. Singh A. Kumar J. Kumar P (2008). Effects of plant growth regulators and sucrose on post harvest Physiology. Membrane stability and vase life of cut spikes of gladiolus. Springer Science. 55:221-229