

पुष्पीय फसलों की फसलोत्तर जीवन अवधि को प्रभावित करने वाले कारक डा० पूर्णिमा सिंह सिकरवार

परिचय:

फूल हमेशा से मानव जीवन का अभिन्न हिस्सा रहे हैं और भारतीय परंपरागत जीवन शैली में इनका विशेष महत्व है। जीवन स्तर में वृद्धि के साथ, फूलों की मांग में भी वृद्धि हुई है, और इस मांग को पूरा करने के लिए उत्पादन बढ़ाने के साथ-साथ सभी स्तरों पर फूलों का उचित फसलोत्तर प्रबंधन आवश्यक है। फूलों की खेती उद्योग में फसलोत्तर नुकसान एक प्रमुख समस्या है और यह विश्वव्यापी चुनौती है। भारत में फूलों की अत्यधिक नाशवान प्रकृति के कारण वे बड़े पैमाने पर फसलोत्तर नुकसान के प्रति संवेदनशील होते हैं।

बाजार में बिकने योग्य फूलों के लिए देरी से होने वाली पुष्प वृद्धता (फलावर सेनेसेन्स) और आकर्षक प्रस्तुति आवश्यक हैं, और यह शोधकर्ताओं का एक महत्वपूर्ण लक्ष्य भी है। फूलों का लंबा फसलोत्तर जीवन सुनिश्चित करता है कि ग्राहक, खुदरा विक्रेता, और अंतिम उपभोक्ता संतुष्ट हों और पुनः फूल खरीदने के लिए प्रेरित हों। फूलों के फसलोत्तर जीवन को बढ़ाने के लिए, हमें उन कारकों के बारे में जानकारी होनी चाहिए जो फसलोत्तर जीवन को प्रभावित करते हैं, ताकि हम पौधों को आवश्यक स्थिति प्रदान कर सकें और इस प्रकार उनके फसलोत्तर जीवन में वृद्धि हो सके। यह समीक्षा पुष्प फसल के फसलोत्तर जीवन को प्रभावित करने वाले कारकों और उनके जीवन को बढ़ाने के तरीकों के बारे में एक अवलोकन प्रदान करती है, जिससे लाभप्रदता में भी वृद्धि हो सके।

सही कटाई उपरांत प्रबंधन प्रथाओं की आवश्यकता

फूल कटाई के बाद भी जीवित रहते हैं और अपनी जैविक क्रियाएँ जारी रखते हैं, जिससे कार्बोहाइड्रेट्स की कमी, तापमान में वृद्धि, श्वसन दर में बढ़ोतरी, सूक्ष्मजीवों का तेजी से आक्रमण, जल तनाव, और एथिलीन का बढ़ता संचय होता है। ये सभी गतिविधियाँ कटे हुए फूलों के गिरावट की ओर ले जाती हैं, जिससे ताजे उत्पाद की आयु घट जाती है। इस स्थिति में उचित कटाई उपरांत प्रबंधन तकनीकों की आवश्यकता उत्पन्न होती है। कटे हुए फूलों के गिरावट के प्रमुख कारक निम्नलिखित रूप में वर्गीकृत किए जा सकते हैं।

1. पूर्व-कटाई कारक
2. कटाई कारक
3. कटाई उपरांत कारक

पूर्व-फसल कारक जो फूलों की आयु को प्रभावित करते हैं

आनुवंशिक या अंतर्निहित संरचना

फूलों की प्रजातियों और किस्मों की फसल के बाद की आयु उनके आनुवंशिक संरचना के कारण काफी भिन्न होती है। उदाहरण के लिए, एन्थूरियम और ऑर्किड की फूलदान में आयु गुलाब और डायन्थस से अधिक होती है, जबकि लिली की फूलदान में आयु गुलाब और गेरबेरा की तुलना में कम होती है। शबक्कारा गुलाब की फूलदान में

डा० पूर्णिमा सिंह सिकरवार

सहायक प्राध्यापक

उद्यान विभाग, शुआट्स विश्वविद्यालय, प्रयागराज— 211007 (उत्तर प्रदेश) भारत।

आयु अधिक होती है और यह कटाई के बाद अपने स्टोमेटा को बंद करने की क्षमता रखता है।

पर्यावरणीय कारक

प्रकाश

प्रकाश कई भौतिक प्रक्रियाओं को नियंत्रित करता है जैसे प्रकाश-संश्लेषण, जो फूलों की कार्बोहाइड्रेट सामग्री को निर्धारित करता है। ऐसे फूल जिनमें तुलनात्मक रूप से अधिक मात्रा में कार्बोहाइड्रेट, विशेषकर शर्करा होती है, वे फूलदान में अधिक समय तक ताजे रहते हैं। उच्च प्रकाश तीव्रता पत्तियों और पुष्प कलिकाओं का जलना, पत्तों का गिरना, और पंखुड़ियों का मुरझाना (पेटल सेंसेंस) का कारण बनती है, जबकि कम प्रकाश गुलाब में पंखुड़ियों का नीला होना (वर्णहीनता) और जेरबेरा में तनों का झुकना उत्पन्न करती है।

तापमान

विभिन्न फसलों के तापमान की आवश्यकता भिन्न होती है। उदाहरण के लिए गुलाब में, दिन का तापमान 20-25 °C और रात का तापमान 16°C होना चाहिए। दिन और रात के तापमान में 10 °C का अंतर वृद्धि और फूल उत्पादन के लिए आदर्श माना जाता है। कम रात का तापमान लाभकारी होता है क्योंकि कम तापमान पर श्वसन की दर कम होने से शर्करा का उपयोग कम होता है, जिससे पंखुड़ियों में कार्बोहाइड्रेट का शुद्ध संचय बेहतर होता है। उच्च तापमान श्वसन दर को बढ़ाता है और इस प्रकार शुद्ध कार्बोहाइड्रेट भंडार को घटाता है, जिससे कटाई के बाद जीवन में गिरावट आती है। बहुत कम तापमान कलियों में ठंडेपन से चोट (फ्रीजिंग इंजरी) का कारण बनता है।

आर्द्रता

विभिन्न फसलों के लिए आदर्श आर्द्रता स्तर की आवश्यकता होती है। उदाहरण के

लिए गुलाब के लिए सापेक्षिक आर्द्रता 60-65% के बीच होनी चाहिए। उच्च आर्द्रता से फफूंद और बैक्टीरिया संबंधी रोग उत्पन्न होते हैं जबकि कम आर्द्रता पत्तियों के किनारों का भूरे रंग में बदलना और पत्तों के पतले होने का कारण बनती है। उच्च वायु आर्द्रता (90%) और 24 घंटे की प्रकाश अवधि कई गुलाब किस्मों की कटाई के बाद की जीवन अवधि को घटाती है। यह घटाव पत्तियों से पानी की हानि की दर में वृद्धि के कारण होता है जो रंध (स्टोमेटा) के बंद न होने के कारण होती है।

मौसम

मौसमी प्रभाव के कारण कटे हुए फूलों की दीर्घायु में भिन्नता की भी रिपोर्ट की गई है। गर्म मौसम में कटे हुए क्रिसैंथेमम में ठंडे मौसम की तुलना में फूलदान में जीवन लंबा होता है। उच्च प्रकाश तीव्रता, जो उच्च प्रकाश-संश्लेषण गतिविधि से जुड़ी होती है, कटे हुए फूलों की दीर्घायु बढ़ाने में सहायक होती है। पंखुड़ियों में शर्करा की मात्रा शरद ऋतु में बढ़ती है और गर्मियों की ओर हल्की कमी आती है, जबकि क्लोरोफिल की तीव्रता वसंत की ओर बढ़ती है और गर्मियों में घटती है।

एथिलीन

कटे हुए फूलों की दीर्घायु और गुणवत्ता परिवेश के वातावरण की संरचना पर भी निर्भर करती है। एथिलीन का कटे हुए फूलों पर सबसे प्रतिकूल प्रभाव होता है। कार्नेशन में एथिलीन का पहला उत्पादन स्ट्रीकेसर (गाइनोशियम) में होता है।

कार्बन डाइऑक्साइड

वातावरण में CO₂ की मात्रा बहुत कम होती है, लगभग 0-03%। यह प्रकाश-संश्लेषण के लिए आवश्यक है। ग्रीनहाउस में CO₂ का संवर्धन लाभकारी होता है क्योंकि इससे गुणवत्ता में सुधार होता है

और उपज एवं फूलदान जीवन में वृद्धि होती है।

कीट

फूलों की फसलों पर कई प्रकार के कीट आक्रमण करते हैं और फूलों की गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं।

पकाव की अवस्था

पत्तियों में कुल और अवरोही शर्करा की प्रवृत्ति में कमी देखी जाती है, जबकि पुष्प मुरझाने तक फूलों के कोरोल्ला में कुल और अवरोही शर्करा की प्रवृत्ति में वृद्धि देखी जाती है।

फूलों की दीर्घायु को प्रभावित करने वाले कारक

फूलों की कटाई का उचित चरण, विधि और समय फूलों की कटाई का सही चरण, विधि और समय उनकी लंबी गुलदस्ता आयु सुनिश्चित करने के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण होते हैं।

समय फूलों को हमेशा सुबह या शाम के समय काटा जाना चाहिए जब तापमान मध्यम होता है, क्योंकि उच्च तापमान तेजी से श्वसन और अत्यधिक जल हानि का कारण बनता है।

कटाई की विधि डंठलों को तेज चाकू या सीक्यूरिटर से काटा जाना चाहिए। कठोर डंठल वाले फूलों को तिरछा काटा जाना चाहिए ताकि अधिकतम सतह क्षेत्र खुल सके और त्वरित जल अवशोषण सुनिश्चित हो सके। डहलिया और पॉइन्सेटिया के फूल काटने पर लेटेक्स स्रावित करते हैं।

इस समस्या को हल करने के लिए, डंठलों को कुछ सेकंड के लिए गर्म पानी (80-90°C) में डुबोना चाहिए।

कटाई का चरण फूलों को हमेशा परिपक्वता के उपयुक्त चरण पर ही काटा जाना चाहिए। बहुत अधिक अपरिपक्व कली नहीं खुलती है जबकि अति परिपक्व फूल शीघ्र मुरझा जाते हैं।

विकासोपरांत कारक जो फूलदान जीवन को प्रभावित करते हैं

तापमान

फूलों की कलियों का खुलना और वर्धन की दर उच्च तापमान पर तेजी से होती है। निम्न तापमान पर, श्वसन की दर कम हो जाती है, फूल कम मात्रा में एथिलीन का उत्पादन करते हैं और सूक्ष्मजीवों का प्रसार भी धीमी गति से होता है। श्वसन सबसे महत्वपूर्ण जैविक क्रिया है जो तापमान में वृद्धि के साथ बढ़ती है।

आर्द्रता

काटे गए फूलों को 90-92% सापेक्ष आर्द्रता पर रखना चाहिए ताकि उनमें ताजगी बनी रहे, जो कि पोस्ट-हार्वेस्ट के दौरान फूलदान जीवन को लंबा करने में सहायक होती है।

जल संबंध

कटे हुए फूलों का जीवनकाल जल अवशोषण और परिवहन, जल हानि, और फूल के ऊतकों की जल को बनाए रखने की क्षमता पर निर्भर करता है। जब वाष्पोत्सर्जन जल अवशोषण से अधिक होता है, तो जल अभाव और मुरझाने की स्थिति उत्पन्न होती है। तने में जल स्तंभ का टूटना वायु एम्बोलिज्म और जल प्रवाह में रुकावट के कारण भी जल अभाव उत्पन्न होता है। जल का अम्लीकरण और होल्डिंग सॉल्यूशन में गीला करने वाला पदार्थ और पुष्प पोषक तत्व जोड़ने से कटे हुए फूलों का जल अवशोषण उल्लेखनीय रूप से बेहतर होता है। ग्लेडियोलस की फूलदान जीवन तब घट जाती है जब जल में लवण की सांद्रता 700 पीपीएम के करीब हो जाती है, जबकि क्राइसेंथेमम और कार्नेशन के लिए 200 पीपीएम हानिकारक है।

कंडीशनिंग

फूलों को ढीले रूप से बड़े पानी के कंटेनर में रखा जाता है ताकि तनों के चारों ओर वायु संचरण हो सके। कंडीशनिंग का

मुख्य उद्देश्य कटे हुए फूलों की ताजगी को पुनः प्राप्त करना है।

प्री-कूलिंग

अतिरिक्त खेत की गर्मी को हाइड्रो कूलिंग या रेफ्रिजरेशन द्वारा हटाया जाता है। कटाई और प्री-कूलिंग के बीच का समय अंतराल जितना कम हो उतना अच्छा है क्योंकि यह श्वसन दर को कम करता है। गुलाब के लिए प्री-कूलिंग का तापमान 1-3°C क्राइसेंथेमम के लिए 0-5-4°C कार्नेशन के लिए 1°C और ग्लेडियोस के लिए 4°C ठं

फ्लोरल प्रिजर्वेटिव

फ्लोरल प्रिजर्वेटिव ऐसे रसायन होते हैं जो फूलों के जीवन को बढ़ाने के लिए पानी में जोड़े जाते हैं। डच आइरिस कटे हुए फूलों की बाजार में बिक्री उनके अल्प प्रदर्शन जीवन और पूर्ण रूप से न खुलने के कारण सीमित होती है।



वैज्ञानिकों ने थिडियाज्यूरॉन की क्षमता का परीक्षण किया, जो एक फिनाइल-यूरिया यौगिक है और साइकोकिनिन जैसी गतिविधि रखता है, जिससे आइरिस फूलों का खुलना और दीर्घायुता में सुधार हो सके। 0-2-1mM

थिडियाज्यूरॉन के साथ 6-24 घंटे तक 0 या 20°C पर पोस्ट-हार्वेस्ट उपचार ने नियंत्रण (0 mM थिडियाज्यूरॉन) की तुलना में फूलों की जीवन अवधि में 1-5 दिन तक का विस्तार किया।

सैलिसिलि एसिड ऑक्सीडेज गतिविधि को रोकता है, जो एथिलीन का प्रत्यक्ष पूर्ववर्ती है, और एंजाइम एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि को बढ़ाकर (रिएक्टिव ऑक्सीजन स्पीशीज) को कम करता है। इसके अलावा, सैलिसिलिक एसिड बैक्टीरिया को समाप्त करके जाइलेम वाहिकाओं को अवरुद्ध करने वाले बैक्टीरिया को कम करता है, जिससे तने में सामान्य जल प्रवाह को बनाए रखा जा सके।

सैलिसिलिक एसिड के प्रयोग से डायन्थेस कैरियोफायलस में फूलदान जीवन बढ़ सकता है और एथिलीन कम हो सकते हैं।

सैलिसिलिक एसिड झिल्ली की स्थिरता को डक। सामग्री और ऑक्सीडेज गतिविधि को कम करके और फूलदान में प्रिजर्वेटिव सोल्यूशन में बैक्टीरिया की आबादी को घटाकर बढ़ता है।

पुष्प संरक्षक तत्वों के घटक जल

कम पीएच (3-0-3-5) वाले अम्लीय जल में सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को कम किया जा सकता है।

शर्करा

यह अतिरिक्त भोजन स्रोत के रूप में कार्य करता है और जल संतुलन को भी सुधारता है। शर्करा सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को बढ़ावा देती है, इसलिए इसे आमतौर पर उपयोग से पहले जैव-नाशक (बायोसाइड) के साथ मिलाया जाता है। शर्कराओं में, ग्लूकोज (अपचयात्मक शर्करा) को फूलों के जीवनकाल को बढ़ाने में सबसे प्रभावी पाया गया है, इसके बाद फ्रुक्टोज का स्थान आता है।

जैव-नाशक (बायोसाइड)

ये रासायनिक यौगिक होते हैं, जो फूलदान के जल और कटे हुए तनों पर सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को रोकने के लिए प्रयोग किए जाते हैं। कुछ रोगाणु-नाशक, जैसे कि सिल्वर नाइट्रेट, 8-हाइड्रॉक्सी क्विनोलिन सल्फेट और सोडियम डाईक्लोरो-आइसोसाइनोरेट, कटे हुए गुलाब के तनों की जल-वाहक चालकता को बनाए रखते हैं और उनके फूलदान जीवन को बढ़ाते हैं।

वृद्धि नियामकों का उपयोग

फूलों के कटाई उपरांत जीवन (पोस्ट-हार्वैस्ट जीवन) को वृद्धि नियामकों द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है। पुष्प वृद्धावस्था (फूलों के मुरझाने) के साथ जुड़े जल संबंध परिवर्तनों को भी वृद्धि नियामकों द्वारा प्रभावित किया जाता है।

ऑक्सिन का फूलदान जीवन (वेज लाइफ) को सुधारने में अधिक योगदान नहीं होता है।

जिबरेलिन वृद्धावस्था को विलंबित करने में सहायक है। यह ग्लेडियोलस में अपरिपक्व कलियों को खोलने को बढ़ावा देता है। ग्लेडियोलस की बाहरी ब्रेक्ट्स अल्फा-एमाइलेज के उत्पादन को नियंत्रित करती हैं। यह भी देखा गया कि 25-50 mgL⁻¹ GA₃ का अनुप्रयोग ग्लेडियोलस कट फलॉवर की फूलदान जीवन और गुणवत्ता में सुधार के लिए सर्वोत्तम परिणाम देता है।

साइटोकाइनिन्स वृद्धावस्था को विलंबित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वृद्धावस्था के साथ साइटोकाइनिन्स का स्तर कम हो जाता है। ट्यूबरोज के होल्डिंग सॉल्यूशन में ठाढ़ का उपयोग मुरझाने की प्रक्रिया को धीमा कर देता है। BA के डिप उपचार से एन्थूरियम की फूलदान जीवन बढ़ जाती है। परिपक्व नारियल पानी को शर्करा, इलेक्ट्रोलाइट्स और वृद्धि नियामकों जैसे कि ऑक्सिन, जिबरेलिन और साइटोकाइनिन का समृद्ध

स्रोत माना गया है। शोधकर्ताओं ने पाया कि 50% नारियल पानी और 0-23% NaOCl के साथ एन्थूरियम कट फलॉवर की प्रजाति वाइल्ड पिंक का उपचार सबसे लंबी फूलदान जीवन (21 दिन) प्रदान करता है।

एथिलीन : एक हाइड्रोकार्बन गैस और आमतौर पर पकने वाले हार्मोन के रूप में जाना जाता है, जो कई फूलों में वृद्धावस्था को प्रेरित करता है। एथिलीन के कुछ महत्वपूर्ण प्रभाव हैं रू कार्नेशन में पंखुड़ियों का मुरझाना, पॉइन्सेटिया में एपिनैस्टी, पंखुड़ियों या पूरे फूल का झड़ना, गुलाब में कलियों का खुलना या रुकना। अनेक प्रयोगों में सिद्ध हुआ है कि 1-MPC एथिलीन द्वारा कलियों और फूलों में होने वाले कटाई उपरांत क्षरण को रोकने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

भंडारण विधियाँ

सरल शीत भंडारण

यह मुख्य रूप से कटे हुए फूलों के लिए उपयोग किया जाता है। भंडारण के दो प्रकार होते हैं:

गीले भंडारण में तनों का निचला हिस्सा पानी या संरक्षक घोल में डुबोकर रखा जाता है और पॉलीथीन, क्राफ्ट पेपर, और टिशू पेपर को आस्तीन, शंकु, कप या साधारण रैपिंग के रूप में फूलों पर लपेटा जाता है। फूलों की पैकेजिंग के लिए आमतौर पर नालीदार गत्ते के डिब्बों का उपयोग किया जाता है। पैकेज पर स्रोत, फसल, किस्म, ग्रेड और फूलों या गुच्छों की संख्या के साथ हैंडलिंग के टिप्स का लेबल होना चाहिए। ठंडे भंडारण में पॉलीप्रोपलीन पैकेजिंग ग्लेडियोलस के स्पाइक्स को 10 दिनों तक सुरक्षित रख सकती है।

ऑर्निथोगैलम के स्पाइक्स को सेलोफेन के साथ संशोधित वायुमंडलीय पैकेजिंग में 4°C पर 3 दिनों तक सर्वोत्तम रूप से संग्रहीत किया जा सकता है।

कटाई के बाद के कारकों का अध्ययन करना आवश्यक है ताकि हम इन कारकों को फसल की मांग के अनुसार बनाए रख सकें और फूलों के भंडारण जीवन को बढ़ा सकें। किसानों को फूलों की पैकिंग और परिवहन का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।

कटाई के बाद शीत भंडारण की स्थापना से, फूलों का वृद्धावस्था एक अवश्यंभावी प्रक्रिया है जिसे पूरी तरह से रोका नहीं जा सकता, लेकिन इसे एंटी-एथिलीन यौगिक और विभिन्न पैकेज प्रथाओं के उपयोग से विलंबित या आंशिक रूप से नियंत्रित किया जा सकता है।

तापमान 2–4°C होता है। गीला भंडारण फूलों को थोड़े समय के लिए सुरक्षित रखता है। संशोधित वायुमंडलीय भंडारण (ड्राई स्टोरेज)रू फूलों को प्लास्टिक बैग में सील करने से ऊतकों की श्वसन क्रिया के कारण O₂ स्तर में कमी और CO₂ स्तर में वृद्धि होती है (5–7% CO₂ और 1–2% CO₂)। ड्राई स्टोरेज का उपयोग फूलों को लंबे समय तक सुरक्षित रखने के लिए किया जा सकता है।

नियंत्रित वायुमंडलीय भंडारण

इसमें CO₂ और O₂ स्तर को नियंत्रित किया जाता है। भंडारण कक्ष में हवा को निरंतर प्रसारित किया जाता है और आवश्यकतानुसार निकाला भी जाता है। तापमान को निम्न और सापेक्ष आर्द्रता को उच्च बनाए रखा जाता है। फूलों के नियंत्रित वायुमंडलीय भंडारण में प्रमुख सीमा यह है कि विभिन्न फूलों के लिए भंडारण के लिए आवश्यक CO₂ और O₂ का स्तर भिन्न होता है, इसलिए विभिन्न प्रकार के फूलों को एक ही कक्ष में एक साथ संग्रहित नहीं किया जा सकता।

हाइपोबेरिक भंडारण

निम्न वायुमंडलीय दबाव (40–60 mm Hg) पर निरंतर वेंटिलेशन और उच्च

सापेक्ष आर्द्रता (90–95%) पर भंडारण किया जाता है। इसका मुख्य नुकसान उच्च स्थापना लागत है।

ग्रेडिंग

सॉर्टिंग के दौरान, क्षतिग्रस्त, कीट और रोग से संक्रमित और दोषपूर्ण फूलों को हटा दिया जाता है। अच्छे फूलों को कलिका के आकार और तने की लंबाई के अनुसार ग्रेड किया जाता है। समान आकार की कलिकाओं को 10, 15 या 20 की संख्या में बंच किया जाता है। ग्रेडिंग आमतौर पर कलिका या फूल के नियमितता, तने की लंबाई और सीधेपन के आधार पर की जाती है।

गुलाब

जो फूल रंग, तने की लंबाई और विकास में एक समान होते हैं, उन्हें एक साथ वर्गीकृत किया जाता है।

ग्लेडियोलस

समग्र गुणवत्ता, स्पाइक की लंबाई और प्रति स्पाइक फ्लोरेट्स की संख्या के आधार पर चार ग्रेड उपयोग में हैं। ग्रेडिंग करते समय ध्यान रखना चाहिए कि क्षतिग्रस्त, टूटी हुई, रोगग्रस्त और कीट-क्षतिग्रस्त फूलों को हटा दिया जाए। समान ग्रेड के फूलों को एक साथ बंच किया जाता है और प्रदर्शन मूल्य को बढ़ाने के लिए उन्हें सेलोफेन पेपर में लपेटा जाता है।

पैकेजिंग

पैकेज परिवहन और भंडारण के दौरान गुणवत्ता बनाए रखता है। पैकेज को शिपिंग और भंडारण के दौरान झटकों, गिरावट, कंपन, संपीड़न और प्रशीतन का सामना करने में सक्षम होना चाहिए।

फूलों की किस्मों, खेती, परिवहन के प्रकार, भंडारण और बाजार आउटलेट के अनुसार पैकेजिंग मानक भिन्न होते हैं ताकि आयातक देशों के विनियमों को पूरा किया जा सके। पैकेज को श्मौन विक्रेताएँ माना जाता है, जो उपभोक्ताओं पर अवचेतन स्तर पर

प्रभाव डालता है, गुणवत्ता की छवि उत्पन्न करता है और खरीदने की इच्छा को प्रेरित करता है।

पैकेज की भीतरी परत को फूलों को कुशनिंग प्रभाव भी प्रदान करना चाहिए। कुछ सामान्य पैकेजिंग सामग्री जैसे कि सेलोफेन पेपर, समाचार पत्र, फ्लूटेड कार्ड बोर्ड पेपर, पॉलीप्रोपलीन का उपयोग किया जाता है।

पुष्पीय फसलों की फसलोत्तर जीवन अवधि को बढ़ाना न केवल किसान और व्यापारियों के लिए फायदेमंद है, बल्कि यह उपभोक्ताओं की संतुष्टि और निर्यात के अवसरों को भी बढ़ाता है। उचित तकनीकों और प्रबंधन पद्धतियों के माध्यम से उपहारवर्ध हानियों को कम किया जा सकता है।

