

## फलों, सब्जियों और सजावटी पौधों की कटाई उपरान्त गुणवत्ता में सुधार के लिए दृष्टिकोण

डौली सैनी 1, गौरव सिंह पटेल 1, कु० अनुपम 1, अरुन कुमार<sup>1</sup> और अंजू 1  
एम०एससी० (कृषि) हॉर्टिकल्चर, आर.एस.एम. (पी.जी.) कॉलेज, धामपुर, बिजनोर, ३०५००-२४६७६१  
E-mail: kmdollysaini25@gmail.com

### परिचय

फसल काटने के बाद उपज की गुणवत्ता बनाए रखना और उसे बेहतर बनाना कृषि उत्पादन की एक महत्वपूर्ण चुनौती है। फलों, सब्जियों और पुष्पों जैसी कृषि उत्पादों की संचित (पोस्टहार्वेस्ट) गुणवत्ता इस बात पर निर्भर करती है कि उन्हें काटने के बाद कैसे संभाला जाता है। उचित पोस्टहार्वेस्ट प्रबंधन न केवल उत्पादों की ताजगी और स्वाद को बनाए रखता है, बल्कि उनके पोषक तत्वों को भी संरक्षित करता है और उनकी शेल्फ लाइफ को बढ़ाता है।



इस उद्देश्य के लिए विभिन्न तकनीकी दृष्टिकोणों को अपनाया जाता है, जैसे सही तापमान और नमी नियंत्रित करना, संचित उत्पादों का सही तरीके से पैकिंग और भंडारण करना, और रासायनिक या जैविक विधियों से उनके जीवनकाल को बढ़ाना। इसके अलावा, फसल के बाद की प्रक्रिया में सुधार और नए अनुसंधान के द्वारा इन उत्पादों की गुणवत्ता में सुधार किया जा सकता है।

इस क्षेत्र में निरंतर शोध और विकास से न केवल कृषि उत्पादकों को आर्थिक लाभ होता है, बल्कि उपभोक्ताओं को भी ताजे और उच्च गुणवत्ता वाले फल, सब्जियां और पुष्प मिलते हैं। इस प्रकार, पोस्टहार्वेस्ट गुणवत्ता सुधारने के लिए कई दृष्टिकोण महत्वपूर्ण हैं, जो कृषि उद्योग के समग्र विकास में योगदान करते हैं।

### कटाई उपरान्त गुणवत्ता में सुधारहेतु प्रमुख दृष्टिकोण

- ठंडा करना:** कटाई के बाद, तुरंत ठंडा करना उपज की गुणवत्ता बनाए रखने का सबसे प्रभावी तरीका है। इसे 'प्रेस-कूलिंग', 'फोर्स-कूलिंग', या 'हवाई शीतलन' के रूप में किया जा सकता है। इससे फल और सब्जियों के भीतर गर्मी का स्तर कम होता है और इससे जीवनकाल बढ़ता है।
- प्रसंस्करण और पैकिंग:** उपज को पैक करते समय, हवादार पैकेजिंग का इस्तेमाल करना चाहिए, ताकि वाष्पीकरण और गंध उत्पन्न न हो। इसके अलावा, उपज को लचीला, परिरक्षित और सुरक्षित रूप से पैक किया जाता है ताकि कोई चोट न लगे और गुणवत्ता बनी रहे।



- संवेदनशीलता को कम करना:** कुछ फल और सब्जियाँ जल्दी परिपक्व हो जाती हैं और अधिक संवेदनशील होती हैं। ऐसे में, उनके लिए विशेष परिवहन और भंडारण तकनीकें जैसे नियंत्रित वातावरण या परिष्कृत गैसों का उपयोग किया जाता है।
- रासायनिक उपचार:** कुछ रासायनिक उपचार जैसे कि शाकनाशी या एथिलिन अवरोधक का उपयोग किया जाता है, ताकि पौधों की परिपक्वता को नियंत्रित किया जा सके और फल या सब्जी अधिक समय तक ताजगी बनाए रखें।

5. **उचित भंडारण तापमान:** प्रत्येक फल और सब्जी की अपनी एक आदर्श तापमान सीमा होती है, जिसमें उनकी ताजगी और गुणवत्ता बनाए रखी जाती है। तापमान में बदलाव से एंजाइम गतिविधि प्रभावित होती है, जिससे परिपक्वता की गति बढ़ सकती है।



6. **सजावटी पौधों के लिए ध्यान:** सजावटी पौधों के लिए, रंग और बनावट बनाए रखने के लिए, गहरे रंग के फूलों को ध्यान से हैंडल करना और उन्हें नमी, तापमान और प्रकाश के नियंत्रित वातावरण में रखना चाहिए।

7. **बायोस्टिमुलेंट्स का उपयोग:** फलों और सब्जियों की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए बायोस्टिमुलेंट्स का उपयोग किया जाता है, जो पौधों की विकास दर को नियंत्रित करने और फसल की गुणवत्ता को बेहतर बनाने में मदद करते हैं।



### कटाई उपरांत गुणवत्ता को प्रभावित करने कारक

1. **कटाई का समय:** फलों और सब्जियों की गुणवत्ता पर कटाई का समय बहुत प्रभाव डालता है। यदि उपज बहुत जल्दी या देर से कटाई जाती है, तो उसका स्वाद, आकार, और पोषण प्रभावित हो सकता है। सही समय पर कटाई से गुणवत्ता बनाए रखने में मदद मिलती है।

2. **जलवायु और मौसम:** जलवायु और मौसम की स्थितियाँ भी कटाई के बाद की गुणवत्ता को प्रभावित करती हैं। अत्यधिक गर्मी या ठंडे मौसम में उपज जल्दी खराब हो सकती है, जबकि आदर्श मौसम स्थिति उपज की ताजगी और गुणवत्ता को बनाए रखने में मदद करती है।

3. **भंडारण तापमान:** भंडारण का तापमान गुणवत्ता बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है। उच्च तापमान पर फल और सब्जियाँ जल्दी पकने और खराब होने लगती हैं, जबकि बहुत कम तापमान पर उन्हें जमा कर दिया जाता है। आदर्श तापमान पर उपज की शेल्फ-लाइफ बढ़ती है।

4. **नमी:** भंडारण और परिवहन में सही नमी स्तर बनाए रखना महत्वपूर्ण है। बहुत अधिक नमी से सड़न और फफूंद का खतरा बढ़ सकता है, जबकि बहुत कम नमी से उपज सूख सकती है और उसका आकार बिगड़ सकता है।

5. **वातावरण:** नियंत्रित वातावरण (जैसे नियंत्रित गैस या वातानुकूलित वातावरण) फलों और सब्जियों के भंडारण में उनकी ताजगी और गुणवत्ता को बनाए रखने में मदद करता है। गैसों जैसे ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड, और एथिलीन की सही संतुलन में उपज की गुणवत्ता बढ़ाई जा सकती है।

6. **यांत्रिक क्षति:** कटाई, पैकिंग और परिवहन के दौरान उपज को होने वाली यांत्रिक क्षति (जैसे दबाव, घर्षण, आदि) से उसकी गुणवत्ता में कमी आ सकती है। उपज को सावधानी से हैंडल करना जरूरी होता है।

7. **रासायनिक उपचार:** कुछ रासायनिक उपचार, जैसे शाकनाशी, परिरक्षक, या एथिलीन अवरोधक, फलों और सब्जियों की गुणवत्ता को बनाए रखने में मदद कर सकते हैं। हालांकि, इनका प्रयोग सावधानी से किया जाना चाहिए ताकि कोई हानिकारक प्रभाव न पड़े।

8. **संवेदनशीलता और परिपक्वता:** हर फल और सब्जी अपनी परिपक्वता के स्तर पर काटने के लिए संवेदनशील होते हैं। अधिक परिपक्व होने पर वे जल्दी खराब हो सकते हैं, जबकि कम परिपक्व होने पर उनका स्वाद और बनावट खराब हो सकता है।

9. **जल प्रबंधन:** फसल की गुणवत्ता पर पानी की उपलब्धता और प्रबंधन का बड़ा प्रभाव पड़ता है। अत्यधिक या कम पानी से पौधों की गुणवत्ता प्रभावित हो सकती है, जिससे कटाई के बाद की गुणवत्ता पर असर पड़ता है।

10. **पैकेजिंग:** उपज की पैकेजिंग भी बहुत महत्वपूर्ण है। सही पैकेजिंग से उपज सुरक्षित रहती है, और साथ ही उसका रूप-रंग भी बेहतर रहता है। पैकेजिंग से परिवहन में नुकसान कम होता है और उपज की ताजगी बनी रहती है।

**इन कारकों का समुचित प्रबंधन कटाई के बाद की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए बेहद आवश्यक है, ताकि फलों, सब्जियों और सजावटी पौधों का बाजार में मूल्य बढ़ सके और उपभोक्ताओं को उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद मिल सकें।**