



एग्री मैगज़ीन

(कृषि लेखों के लिए अंतरराष्ट्रीय ई-पत्रिका)

वर्ष: 02, अंक: 10 (अक्टूबर, 2025)

www.agrimagazine.in पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री मैगज़ीन, आई. एस. एस. एन.: 3048-8656

फल एवं सब्जियों का तुड़ाई उपरांत प्रबंधन

*डॉ. अन्विता शर्मा¹ एवं डॉ. स्वाती बारचे²

¹फैकल्टी, उद्यान विज्ञान, कृषि महाविद्यालय, इंदौर, म. प्र., भारत

²प्रोफेसर, उद्यान विज्ञान, कृषि महाविद्यालय, इंदौर, म. प्र., भारत

*संवादी लेखक का ईमेल पता: anvitasharma911@gmail.com

फल एवं सब्जियाँ जहाँ पौष्टिकता से भरपूर होती है साथ उनमें विटामिन, मिनरल, प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट जैसे आवश्यक तत्व भी होते हैं। ये हमारे शरीर को संतुलित आहार प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। साथ ही इनका नित्य सेवन करने से हमारे शरीर की जैविक क्रियाएं भी सामान्य गति से चलती है और कई गंभीर बीमारियों के प्रति शरीर में प्रतिरोधक क्षमता विकसित हो जाती है। ये फल और सब्जियाँ चूँकि इनमें पानी के प्रतिशत की मात्रा अधिक होती है, तोड़ने के उपरांत चूँकि फल एवं सब्जियों जीवित की श्रेणी में आती है, श्वसन की प्रक्रिया निरंतर होती रहती है और पानी की अधिकता के कारण पर्याप्त प्रबंधन न होने पर ये खराब होने लगते हैं। जो फल और सब्जियाँ हमारे देश में उत्पादित होती है (जैसे: 220 कि. टन) इनका 30-40% हिस्सा तुड़ाई उपरांत पर्याप्त प्रबंधन न होने से नुकसान हो जाता है। यदि इसकी कीमत रूपों में आँके तो करोड़ों रूपयों की क्षति पर्याप्त फल और सब्जियों के प्रबंधन के अभाव में होती है। यदि हमें इस क्षति को रोकना है तो तुड़ाई उपरांत प्रबंधन करना अति आवश्यक है जिससे प्रतिवर्ष हो रहे नुकसान को बचाया जा सके।

नुकसान का स्थान तुड़ाई के उपरांत ही प्रारंभ हो जाता है। यहाँ से फल और सब्जियाँ तोड़ी जाती है उस स्थान पर 15-20% तक का नुकसान आंका गया है। तोड़ने के उपरित जब फल और सब्जियों को बाजार ले जाने के लिए आवागमनों के साधनो पर रखा जाता है उस समय भी यह नुकसान 15 -20% तक होने की संभावना जब इन्हे मंडियों में थोक विक्रेताओं को पहुँचाया जाता है तब भी यह नुकसान २०-२६% और फुटकर विक्रेताओं और उपभोक्ता के स्तर तक पहुँचते हुए यह नुकसान 20-25% तक रहता है। यह नुकसान इसलिए भी अधिक है चूँकि जहाँ फल और सब्जियों की बहुतायत है उस क्षेत्र में प्रसंस्करण उद्योगों का आभाव प्रसंस्करण उत्पादों को बनाना, उनके विपणन से पूर्व FASSAI का मानकीकरण लेना (लाइसेंस लेना) बाजार संबंधी जानकारी, उत्पादों को बनाने का प्रशिक्षण, उत्पादों को बनाने में लगने वाली मशीनें, उनका खर्च, लोन सुविधा इत्यादि कई कारण है जो हमारे इस नुकसान को बढ़ाते है। फल व सब्जियों के कुल उत्पादन का 1% ही भारत में प्रसंस्कृत किया जाता है। जबकि अन्य देश जो विकास की गति में हमसे पीछे है परंतु प्रसंस्कृत में उनका प्रतिशत 50-60% तक देखा गया है।

तुड़ाई उपरांत प्रौद्योगिकी में पहली विधि- तोड़ाई पूर्व के घटक, परिपक्वता व तुड़ाई की तकनीक जिसमें जो भी फल या सब्जियाँ लगाई है। उनकी संपूर्ण उत्पादन विधि का विधिपूर्वक पालन करना आवश्यक है जिसे वर्तमान में GAP के नाम से जानते हैं। अच्छी गुणवत्ता के फल व सब्जी को निर्धारित करने हेतु कई वातावरणीय कारक भी जिम्मेदार है जो गुणवत्ता को निश्चित करते हैं। फलों के विकास में दिन गर्म व रात्रि शीतल होना अच्छा माना जाता है। प्रकाश की अवधि तथा तीव्रता फल व सब्जियों के रंग तथा गुणों को प्रभावित करती हैं। पुष्पन तथा फलन के समय वर्षा तथा तेज हवा उनको हानि पहुंचाती हैं। फल और सब्जी को उनकी परिपक्वता के आधार पर तुड़ाई करना चाहिए। तुड़ाई करते समय भी ध्यान रहे कि क्षति न हो। तुड़ाई हेतु फल व सब्जी का रंग, आकार, फलों से लगा डंठल इत्यादि सभी ध्यान में रखकर तोड़े। फल व सब्जियों में चोट और खरोंच नहीं आना चाहिए, डंठल सहित तोड़ें, फल व सब्जियों को जमीन पर गिराने से पूर्व नेट इत्यादि बिछाकर फिर तोड़ें। छोटे वृक्ष में सब्जियों का उपयोग करें जैसे संतरा, नींबू। फलों को पत्तियों के साथ तोड़ना उचित है जैसे - अमरूद, जामुन। दूसरी विधि में फल व सब्जियों को तोड़ने के पश्चात उनको संग्रहण स्थल या बाजार तक पहुँचाना है। इस हेतु व्यवस्थित श्रेणीचयन (ग्रेडिंग), पैकिंग, परिवहन, विपणन को अपनाना चाहिए। संग्रहण में शून्य उर्जा उपयोग वाष्पीकरण शीतल कक्ष "ZECC" तुड़ाई के स्थान पर ही बनाना चाहिए। शीत संग्रहण कक्ष में फल व सब्जियों के अनुसार उचित तापक्रम, सापेक्ष आद्रता, संग्रहण अवधि, नमी का प्रतिशत एवं संभावित हानि का आंकलन करके कक्ष बनाना चाहिए।

तीसरी विधि में अपशिष्ट पदार्थों का उपयोग करना चाहिए। प्रायः देखा गया है कि बहुत बड़ी मात्रा में फल-सहिययाँ सब्जियों को विकृत, चोट खाई, छोटे आकार के व्यर्थ हो गये हैं। साथ ही परिक्षण उद्योग में छिलके, बीज, कतरन व्यर्थ चले जाते हैं। ऐसे व्यर्थ पदार्थों का उपयोग सिट्रिक अम्ल, पेक्टिन सिरका, तेल, पशुखाग आदि पदार्थ तैयार कर सकते हैं। लेमन या नींबू से रस निकालने के पश्चात उनके छिलके से अचार तैयार किया जा सकता है।

तुड़ाई उपरांत प्रबेशन से हम फल व सोहाय्यों की विपुल मात्रा को खराब होने से बचा सकते हैं। इसका सबसे महत्वपूर्ण काम यह है कि फल व सब्जियों को महत्वपूर्ण आहार के रूप में आपूर्ति की वृद्धि हो सकती है। हमारी कुपोषित जनता को इसका सीधा-सीधा लाभ प्राप्त हो सकता है। साथ ही फल व सब्जियों के उत्पादन में होने वाले खर्च में बचत संभव हो सकेगी। साथ ही खराब हुए पदार्थों के प्रबंधन में हुए खर्च की बचत होगी। होने वाले प्रदूषण नियंत्रित किया जा सकता है।

परिरक्षण में फल व सब्जियों को खराब होने से बचाने के लिए जिस समय उनकी आवक ज्यादा हो, प्रसंस्करण उद्योगों से संपर्क बनाकर कई उत्पाद बनाये जा सकते हैं। जिन्हें वर्षभर बाजार में उपलब्ध कराकर उचित दाम प्राप्त किया जा सकता है। अभी बाजार में आम, जामुन, लीची की आवक ज्यादा है ऐसे में आम के पापड़, (लेदर) मुरब्बा, स्कवेश, अचार, फ्रूटी, RTS इत्यादि बना सकते हैं। जामुन का स्कवेश बनाकर रख सकते हैं। निर्जलीकरण, सुखाकर भी कई उत्पादों को कई वर्ष तक रख सकते हैं। कसूरी मेथी को मौसम के अनुसार सुखाकर पूरे वर्ष भर उपलब्ध कराया जा सकता है। कैनिंग की हुई मटर, मक्का इत्यादि भी विशेष विधि से परिक्षित करके वर्ष भर उपलब्ध हो सकती है।