

फसलोत्तर प्रबंधन प्रोटोकॉल

अंगूर

विटेसी परिवार से संबंधित अंगूर भारत की एक व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण फल फसल है। यह एक समशीतोष्ण फसल है जो भारत प्रायद्वीप की उष्णकटिबंधीय जलवायु परिस्थितियों के अनुकूल हो गई है। भारत में सालाना लगभग 30 लाख टन अंगूर की खेती होती है। अंगूर की खेती मुख्य रूप से जनवरी से मार्च (महाराष्ट्र और कर्नाटक राज्यों में) के दौरान की जाती है, हालांकि, उत्तरी मैदानी इलाकों की उप-उष्णकटिबंधीय परिस्थितियों में अंगूर की फसल जून के दौरान होती है। सभी किस्में तो नहीं, परंतु वर्ष के किसी भी समय एक या अधिक किस्में हमेशा उपलब्ध होती हैं। वर्ष 2019-20 के लिए अंगूर का कुल उत्पादन 2939 ('000 मीट्रिक टन) था। शीर्ष उत्पादक राज्य महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु, मिजोरम और आंध्र प्रदेश हैं।



भारत में अंगूर की किस्में हैं:

- थॉम्पसन सीडलेस
- बैंगलोर ब्लू
- शरद सीडलेस
- सरिता सीडलेस
- रेड ग्लोब
- क्रिमसन सीडलेस
- नानासाहेब पर्पल सीडलेस
- पेल्लेट
- गुलाबी
- सोनाका
- सुपर सोनाका
- माणिक चमन
- फैंटसी सीडलेस

अंगूर के परिपक्वता सूचकांक

अंगूर के फलों की तुड़ाई तभी करनी चाहिए जब फल पूरी तरह से पक जाएं। अंगूर में शर्करा की मात्रा को पकने के स्तर का संकेतक माना जाता है, हालांकि, टीएसएस अम्लता अनुपात एक महत्वपूर्ण पहलू है क्योंकि यह अंगूर के स्वाद को प्रभावित करता है। तुड़ाई के लिए दृश्य आधारों पर भी विचार किया जाता है। प्रमुख दृश्य मानदंड गुच्छे में अंगूरों का एक समान रंग और अलग-अलग अंगूरों का आकार हैं।

तुड़ाई

न्यूनतम गुणवत्ता की आवश्यकता को पूरा करने वाले आकर्षक गुच्छों को ही काटा जाना चाहिए। कटाई कुशल श्रमिकों द्वारा नरम रबर के दस्ताने पहनकर और काटने के लिए तेज कैंची / कैंची का उपयोग करके की जानी चाहिए। गुच्छ को हमेशा तने/डाली से पकड़ना चाहिए। खराब तरीके से तुड़ाई के परिणामस्वरूप ऊपरी सतह नष्ट हो जाती है (अंगूर की सतह पर मोम का पतला लेप) जिससे फल सड़ने के लिए अतिसंवेदनशील हो जाते हैं। अंगूर का तापमान 20 डिग्री सेल्सियस से ऊपर जाने से पहले सुबह की अवाधि के दौरान गुच्छों की कटाई की जानी चाहिए।

यदि कटाई से ठीक पहले वर्षा हुई है, तो फलों को कम से कम 3-4 दिनों तक नहीं तोड़ा जाना चाहिए, क्योंकि फल की सतह पर मौजूद मुक्त नमी से फंगल संक्रमण हो सकता है।

फसलोत्तर संचालन

कटाई के बाद, गुच्छों को कुशनिंग के लिए साफ बबल शीट्स से ढके साफ छिद्रित क्रेटों में सावधानी से रखा जाना चाहिए।

पैकेजिंग

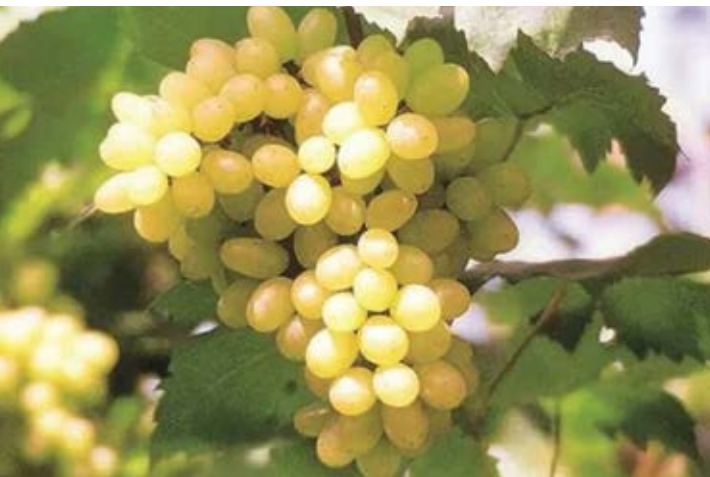
अंगूर आमतौर पर नालीदार या ठोस फाइबर बोर्ड कार्टन में पैक किए जाते हैं। अंगूर को फटने से बचाने के लिए कार्टन के नीचे बबल पैड या सुरक्षात्मक लाइनर की एक परत रखी जाती है। एक-एक गुच्छा पनेट में पैक किया जाता है।

प्री-कूलिंग

अंगूर से खेत की गर्मी को तुरंत हटाना अंगूर की ताजगी को लंबे समय तक बनाए रखने का सबसे अच्छा तरीका है। प्री-कूलिंग चैंबर में फोर्स वायु का उपयोग करके कटे हुए अंगूरों का तापमान छह से आठ घंटे के भीतर 4 डिग्री सेल्सियस से कम लाया जाना चाहिए। प्री-कूलिंग के बाद अंगूर के ऊपर शोषक टिशू पेपर में लपेटकर सल्फर डाइऑक्साइड पैदा करने वाला पैड रखा जाता है। इसके बाद इसे पॉलीइथाइलीन लाइनिंग से ढक दिया जाता है और बॉक्स को बंद कर दिया जाता है।¹

प्री-कूलिंग

केले के फलों को तापमान को कम करने के लिए शीतक कमरे में 2-6 घंटे के लिए फोर्स वायु का उपयोग करके प्री-कूल किया जा सकता है।



¹ फलों और सब्जियों के लिए तकनीकी मानक, एनएचबी

² फलों और सब्जियों के लिए तकनीकी मानक, एनएचबी

भंडारण

सल्फर डाइऑक्साइड पैड के साथ अंगूर को शीत भंडारण कक्षों में संग्रहीत किया जाता है जहां तापमान और आर्द्रता क्रमशः 0±0.5 डिग्री सेल्सियस और 93±2% पर बनाए रखा जाता है। 0 डिग्री सेल्सियस का तापमान और 95% की आर्द्रता ताजगी बनाए रखने और क्षय को रोकने के लिए सर्वोत्तम हैं।²

अनुशंसित तापमान
(डिग्री सेल्सियस)

-1-0



अनुशंसित सापेक्ष आर्द्रता (%)

90-95



शेल्फ अवधि

3-6 महीने



उत्पाद लोडिंग घनत्व (पाउंड/क्यू.फी. में)	-
प्रारंभिक हिमांक (डिग्री सेल्सियस में)	-2.1
हिमांक बिंदु से ऊपर विशिष्ट ऊष्मा (kJ/Kg.K)	3.58
हिमांक के नीचे विशिष्ट ऊष्मा (in kJ/Kg.K)	1.86
संलयन की गुप्त ऊष्मा (in kJ/Kg)	274
अंगूर के ऊष्मीय गुण	
प्रारंभिक हिमांक (डिग्री सेल्सियस में)	-1.1
हिमांक बिंदु से ऊपर विशिष्ट ऊष्मा (kJ/Kg.K)	3.65
हिमांक के नीचे विशिष्ट ऊष्मा (in kJ/Kg.K)	1.89
संलयन की गुप्त ऊष्मा (in kJ/Kg)	278