

जंगली अखरोट तुड़ान के बाद की तकनीक

अखरोट

मैनुअल



हिमालयन एक्शन रिसर्च सेंटर (हार्क)
देहरादून (उत्तराखण्ड)

फोन नं०: 0135-2760121, ई-मेल: info@harcindia.org

परिचय

जंगली अखरोट स्थानीय स्तर पर अखरोट के नाम से जाना जाता है। यह जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश और उत्तराखण्ड के ठण्डे क्षेत्रों में समुद्र तल से 900 मीटर से 3500 मीटर की ऊंचाई पर पाया जाता है। उत्तराखण्ड में यह मुख्यतः गढ़वाल की उत्तरकाशी, टिहरी और पौड़ी जिला तथा कुमाऊं की पिथौरागढ़ जिला में पाया जाता है। इसके फल में विटामिन, मिनरल, प्रोटीन और फैट पर्याप्त मात्रा में होने के कारण यह स्वास्थ्य के लिए लाभदायक है। इसे सुखाकर या प्रोसस करके खाया जा सकता है। स्थानीय लोग इसे भूनकर या नमक के साथ खाते हैं। अखरोट में काफी एन्टीऑक्सीडेंट पाए जाते हैं जिसकी वजह से यह कैंसर, सूजन और पेट की बीमारियों से बचाव करने में लाभदायक है। अखरोट के पौधे के सभी भाग जैसे तना, छाल, पत्ते, फल और बीज का प्रयोग स्थानीय लोग विभिन्न प्रकार की स्वास्थ्य सम्बन्धी बीमारियों के उपचार के लिए करते हैं। अखरोट का प्रयोग विभिन्न प्रकार के मूल्य संवर्धन उत्पादों के निर्माण में होता है।

तुड़ान कब करें:-

- जब कलर ब्रेक स्टेज आ जाए यानि छाल का रंग हरे से पीला हो जाए और छाल में दरारें पड़ जाए।
- जब अखरोट की छाल नर्म और शैल सख्त हो जाए।
- सितम्बर-अक्टूबर के महीनों में करें।
- जब छाल आसानी से विभाजित की जा सके और शैल से अलग हो जाए।
- परिपक्वता/मैच्युरिटी के समय जब अखरोट सहज रूप से पेड़ से झड़ना शुरू हो जाए।



कलर ब्रेक स्टेज

तुड़ान कैसे करें:-

- अखरोट को पेड़ से लम्बी लकड़ी, फाइबर ग्लास या प्लास्टिक के डंडे की मदद से हिलाएँ।
- अखरोट को भूमि से इकट्ठा करें।

महत्वपूर्ण बातें:-

- ✓ अखरोट का तुड़ान पी0 टी0 बी0 (पैकिंग टिशु ब्राउन) स्टेज पर किया जाता है यानि जब गिरी के दो भागों के बीच की परत भूरी हो जाए।
- ✓ अखरोट को भूमि से तुरन्त उठा लेना चाहिए क्योंकि भूमि पर पड़े अखरोट में चींटियां लगने के कारण सड़ने के आसार बढ़ जाते हैं।
- ✓ तुड़ान जल्दी न करें क्योंकि जल्दी तुड़ान में छाल कठोर होती है और गिरी का रंग भी सफेद होता है।
- ✓ तुड़ान समय पर न करने पर अखरोट की गुणवत्ता घट जाती है और उसके सड़ने के आसार भी बढ़ जाते हैं।

1. हलिंग/डी-हलिंग

तुड़ान के बाद अखरोट प्राप्त करने के लिए हलिंग जल्द से जल्द करनी चाहिए। अखरोट का ढेर भूमि पर लगा दिया जाता है और उसके बाद उसकी हलिंग हाथों द्वारा चाकू की मदद से की जाती है। जिन अखरोट में छाल मज़बूती से चिपका होता है उन्हें गीला करके एक से दो दिन के लिए रख देते हैं। उसके बाद गीले तिरपाल से ढक देते हैं ताकि चिपका हुआ हरा छाल ढीला हो जाए। हलिंग के बाद अखरोट को ध्यानपूर्वक इकट्ठा करें।

नोट :-

- अखरोट के छाल में रसायनिक कम्पाउंडस (फिनोल्स) होते हैं जो हाथों को दागी करने के साथ-साथ त्वचा में जलन करते हैं। इसलिए अखरोट की हलिंग करते समय रबर के दस्ताने पहनें।
- हलिंग ठीक तरीके से करने पर दाग लगने का खतरा कम रहता है। दाग के कारण अखरोट की गुणवत्ता घट जाती है।

2. छँटाई व ग्रेडिंग

छँटाई व ग्रेडिंग आमतौर पर हाथों द्वारा की जाती है। छाल से निकाले हुए अखरोटों में से लकड़ी, पत्थर, पत्ते व मिट्टी निकाल दें। स्वस्थ अखरोट में से खराब हुए अखरोट हाथों से उठाकर निकाल दें। अखरोट की ग्रेडिंग आकार के साथ-साथ मोटाई, रंग और कोमलता के आधार पर की जाती है।

3. धुलाई/वॉशिंग

हलिंग के बाद अखरोट में बचे हुए चिपके छाल को निकालने के लिए बहते हुए पानी के नीचे हाथ से रगड़ कर धोएँ। धोते समय अखरोट को टोकरी में रखें। धुलाई करने से अखरोट से दाग और मिट्टी के कण हट जाते हैं। अखरोट की धुलाई 2-3 बार करें जब तक सारी गंदगी और दाग साफ न हो जाए।

नोट:-

- अखरोट की शैल को टूटने से बचाने के लिए धुलाई ध्यानपूर्वक करें। क्योंकि पानी शैल के अन्दर जाने से गिरी को काला कर देता है और उसमें फँफूदी भी विकसित हो जाती है।

4. सुखाना/ड्राईंग

अखरोट की शैल्फ लाइफ को बढ़ाने के लिए उनमें उपस्थित नमी को 30 से 8 प्रतिशत तक घटा दिया जाता है। धुलाई के बाद छाल से निकाले अखरोट 10-15 दिनों के लिए छाया में सुखाएँ। अखरोट कोमल और समतल सतह पर फैला दें ताकि हवा अच्छे से आ जा सके। जब अखरोट की गिरी और पैकिंग टिशु नर्म हो जाए तब अखरोट पूरी तरह से सूखे माने जाते हैं। रबड़ जैसी गिरी वाले अखरोट को तब तक सूखाएँ जब तक वह नर्म न हो जाए। पूरी तरह से न सूखे हुए अखरोट में सड़न के साथ-साथ बदबू आने के आसार अधिक होते हैं।

नोट:-

- सुखाने से जैविक व माईक्रोबीअल गतिविधियाँ कम हो जाती हैं।
- अखरोट को रोज़ पलटें।
- वर्षा से बचाने के लिए अखरोट को तिरपाल से ढक दें या उन्हें छत वाले क्षेत्र में रखें।
- पक्षियों से खतरे को कम करने के लिए प्लास्टिक नैट से अखरोट को ढक दें।

5. नूम्ना परिक्षण/ सैंपल टेस्टिंग

खरीदने से पहले अखरोट की गुणवत्ता व स्वाद का परिक्षण करना चाहिए। अलग-अलग एकत्रित किए गए अखरोट के ढेर से अखरोट उठा कर गिरी के स्वाद का परीक्षण किया जाता है। गुणवत्ता और स्वाद के आधार पर निर्णय लिया जाता है।

6. पैकेजिंग

सुखाए हुए अखरोट जूट बैग, प्लास्टिक क्रेट और लकड़ी के बक्सों में पैक किए जाते हैं। अखरोट की शेल्फ लाईफ बढ़ाने के लिए उनकी पैकेजिंग नमी रहित पैकेजिंग में करनी चाहिए।

नोट :-

- पैकेजिंग के दौरान खराब और सड़े हुए अखरोट फेंक दें।
- पैकेजिंग के दौरान अखरोट को नुकसान से बचाने के लिए बक्सों या कन्टेनर में अधिक न भरें।

7. लोडिंग

पैकेजिंग के बाद अखरोट को प्रसंस्करण यूनिट तक पहुंचाने के लिए ट्रकों में भरा जाता है। अखरोट को नुकसान से बचाने के लिए ट्रकों में स्ट्रा की मोटी परत बिछाई जाती है।

नोट :-

- अखरोट को दरार से बचाने के लिए लोडिंग ध्यानपूर्वक करें।
- सूर्य और वर्षा से बचने के लिए लोडिंग क्षेत्र में छत होना अनिवार्य है।

8. परिवहन

अखरोट का परिवहन प्रसंस्करण यूनिट तक पर्यावरण अवस्था में 24-48 घंटों के बीच कर सकते हैं। कठोर शैल होने के कारण अखरोट को प्रशीतित अवस्था में परिवहन की आवश्यकता नहीं होती। इन्हें प्रशीतित अवस्था के बिना ही लम्बे समय तक भण्डारित किया जा सकता है।

नोट :-

- अखरोट में चीलिंग इन्जरी नहीं होती।
- अखरोट में पानी की कम मात्रा होने से उसमें जैविक गतिविधियों का कम प्रभाव होता है। रेसपीरेशन स्तर भी बहुत कम होता है।

9. अनलोडिंग

परिवहन के बाद प्रसंस्करण यूनिट पहुँचने पर अखरोट को ट्रकों से उतारा जाता है। अखरोट को नुकसान से बचाने के लिए अनलोडिंग ध्यानपूर्वक करनी चाहिए। यांत्रिक नुकसान से अखरोट को बचाने के लिए हैंडलिंग सही होनी चाहिए।

10. ड्राईंग

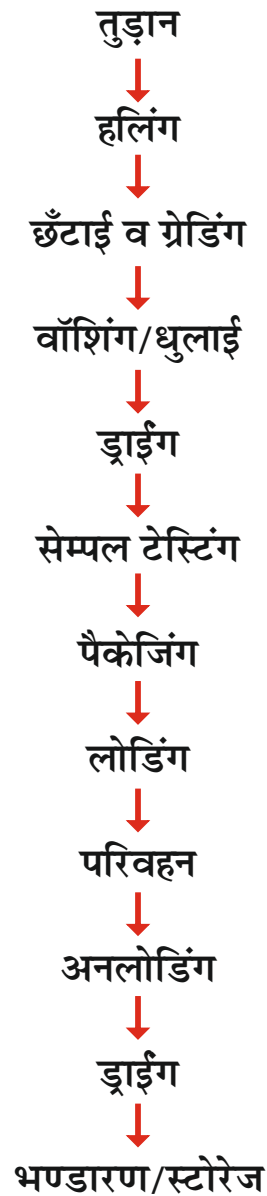
अनलोडिंग के बाद अखरोट में नमी की मात्रा को कम करने के लिए इन्हें धूप में सुखाएँ। अखरोट में 8-10 प्रतिशत नमी बनाए रखने के लिए उन्हें धूप में 1-2 दिन के लिए साफ, सूखे और शीट वाली सतह पर फैला दें। फाँफूदी और सड़न से बचाने के लिए ड्राईंग सही तरीके से होनी चाहिए।

11. भण्डारण/स्टोरेज

सही तरीके से सूखे और भण्डारित किए गए अखरोट की गुणवत्ता 1 साल तक बनी रहती है। शैल्ड अखरोट को 1 साल तक 0°C तापमान पर भण्डारित किया जा सकता है।

नोट :

- स्टोरेज ड्राईंग के बाद की नमी को बनाए रखने में मदद करती है।
- स्टोरेज के लिए अनुकूल तापमान 0-10°C है।



चित्र: अखरोट के प्रथम प्रसंस्करण का वर्णन

शब्दकोश

- **हलिंग/डी-हलिंग:** अखरोट से छाल को अलग करने की प्रक्रिया को हलिंग कहते हैं।
- **पी0 टी0 बी0 स्टेज:** पी0 टी0 बी0 का पूरा नाम पैकिंग टिशु ब्राउन है। जब अखरोट की गिरी के दो भागों के बीच की परत भूरी हो जाए उसे पी0 टी0 बी0 कहते हैं।
- **हार्वेस्टिंग:** पेड़ों व खेतों से फलों को इकट्ठा करने की प्रक्रिया को हार्वेस्टिंग कहते हैं।
- **परिपक्ता सूचकांक (मेच्युरिटी इंडिसिस):** फलों का तुड़ान के लिए तैयार होने के संकेत या लक्षणों को परिपक्ता सूचकांक कहा जाता है।
- **परिपक्वता (मेच्युरिटी):** फलों के पूर्ण रूप से विकसित होने की अवस्था को परिपक्वता कहते हैं।
- **पैकेजिंग:** परिवहन, भण्डारण, बिक्री व उपयोग करने के लिए फलों को पैक करने व सुरक्षित रखने की तकनीक।
- **पोस्ट हार्वेस्ट हैंडलिंग:** तुड़ान के तुरन्त बाद की फसल उत्पादन की वह अवस्था जिसमें कूलिंग, क्लीनिंग, सोर्टिंग व पैकिंग की जाती है।
- **सोर्टिंग:** फलों की सोर्टिंग के दौरान दाग लगे हुए फल व रोगी फलों को हटाने के साथ-साथ मिट्टी व पत्थर को अलग करना।
- **ग्रेडिंग:** फलों को गुणवत्ता (आकार व रंग) अनुसार ग्रेडों में विभाजित करना।
- **फिजीयोलोजिकल मेच्युरिटी:** विकास की अंतिम अवस्था व फलों के तुड़ान के बाद सामान्य रूप से पकने की क्षमता।

हलडलडन ँकशन रलसर्क सेन्टर (हार्क)
देहरादून (उत्तराखणुड)
फोन नं0: 0135-2760121, ई-डेल: info@harcindia.org