

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 03 भाग 08, (जनवरी, 2024)
पृष्ठ संख्या 58-66



भारत में कम उपयोग किए गए फलों की
आनुवंशिक विविधता पर्यावरणीय स्थिरता के लिए

कुमारी मधुमाला

उद्यान विभाग (फल विज्ञान),

वीर कुँवर सिंह कृषि महाविद्यालय, डुमराँव, बक्सर, बिहार, भारत।

Email Id: madhukumariroy@gmail.com

भारत, कई फल वृक्ष उष्णकटिबंधीय प्रजातियों की उत्पत्ति का केंद्र है, जिनमें से अधिकांश की व्यावसायिक रूप से खेती नहीं की जाती है, लेकिन यह कई ग्रामीण समुदायों के लिए आजीविका समर्थन का महत्वपूर्ण स्रोत प्रदान करता है। पश्चिमी घाट, महाराष्ट्र और भारत के उत्तर पूर्वी राज्यों के आदिवासी निवासी पारंपरिक रूप से गैर-लकड़ी वन उत्पादों पर निर्भर थे और इमली (टैमारिंडस इंडिको), कटहल (आर्टोकार्पस हेटरोफिलस), भारतीय करौदा (एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस), बेर जैसी स्थानीय फल प्रजातियों को पसंद करते थे। अपनी आजीविका के लिए कृषि-बागवानी-वानिकी की स्थापना के लिए आम और काजू के अलावा अन्य कृषि योग्य खाद्य फसलों के बजाय जिजिफस मॉरीशियाना (जिजिफस मॉरिटियाना), आदि शामिल हैं। उत्तर पूर्वी क्षेत्रों में सिट्रस, मूसा, पायरस और मालुस की असंख्य जंगली प्रजातियाँ भी प्रचलित थीं। इसके विपरीत, इनमें से अधिकांश प्रजातियाँ उपेक्षा की स्थिति में हैं, जबकि उनमें से बहुत कम संख्या में स्थानीय समुदायों द्वारा केवल विशिष्ट घरेलू उपयोग के लिए उनके मूल क्षेत्रों में खेती की जा रही है।

इन प्रजातियों को इस तथ्य के कारण अविकसित बना दिया गया था कि भले ही वे स्थानीय रूप से प्रचुर मात्रा में हैं, लेकिन उनके बारे में वैज्ञानिक ज्ञान की कमी के कारण वे अपने भौगोलिक स्थान तक ही सीमित हैं, और उनका वर्तमान उपयोग उनकी आर्थिक क्षमता से जुड़ा

हुआ है। ये प्रजातियाँ कठोर कृषि-जलवायु परिस्थितियों में जीवित रहकर बेहद रचनात्मक थीं, और इन्हें खराब भूमि पर स्थापित किया जा सकता था, जो वर्तमान में खराब मिट्टी की उर्वरता या नमी की कमी के कारण कम उपयोग में आ रही है। अस्थिर बाजार दबाव और तेज शहरीकरण के कारण, इनमें से अधिकांश प्रजातियाँ विलुप्त होने के कगार पर आ गई हैं। इसलिए एक समग्र दृष्टिकोण प्रस्तावित है जिसमें इन-सीटू और एक्स-सीटू संरक्षण रणनीतियों के साथ-साथ बाजार श्रृंखला का पुनः प्रशासन भी शामिल है। खेती के तरीकों के मानकीकरण के माध्यम से उनके वर्चस्व को सुदृढ़ करना, रोपण सामग्री की आपूर्ति की सुविधा और उनके उपयोग की खोज करके उपज की मांग बढ़ाना, उपभोक्ताओं के बीच जागरूकता पैदा करना और एक अच्छा वितरण नेटवर्क स्थापित करना भी स्थिरता प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है।

कीवर्ड: फल, लघु, उपोष्णकटिबंधीय, टिकाऊ, शीतोष्ण, उष्णकटिबंधीय, अल्प उपयोग

परिचय

दुनिया के सबसे उपयोगी पौधों का घर है भारत, जो दक्षिण के मानसूनी कटिबंधों से लेकर समशीतोष्ण और अल्पाइन उत्तर-पश्चिमी हिमालय तक, अत्यंत शुष्क और अर्ध-शुष्क उत्तर-पश्चिमी मैदानों से लेकर आर्द्र उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों तक विविध कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों में पनपते हैं। पूर्व 8°N

— 38°N अक्षांश और 68°E–93.5°E देशांतर के बीच स्थित है और समुद्र तल से नीचे से लेकर औसत समुद्र तल से 3500 मीटर से अधिक ऊंचाई तक ऊंचाई में भिन्नता दर्शाता है, यह शैक्षणिक और जलवायु परिस्थितियों की अत्यधिक विविधता को प्रदर्शित करता है और है फल आनुवंशिक संसाधनों और विविधता की दृष्टि से दुनिया के सबसे महत्वपूर्ण और अद्वितीय देशों में से एक। देश में समशीतोष्ण, उपोष्णकटिबंधीय और उष्णकटिबंधीय सहित फलों की 300 से अधिक प्रजातियाँ उग रही हैं। भारत में व्यावसायिक रूप से उगाई जाने वाली महत्वपूर्ण फल फसलें हैं आम, केला, साइट्रस, अमरूद, अंगूर, अनानास, पपीता, चीकू, लीची और सेब, जो फलों की खेती के तहत कुल क्षेत्रफल का 75 प्रतिशत से अधिक हैं। 1 अनार के फलों में, सेब और नाशपाती जैसे खेती वाले फलों के अलावा, भारतीय हिमालय में जंगली, समशीतोष्ण अनार के फलों की एक विस्तृत श्रृंखला पाई जाती है। इनमें मालुस, पाइरस, सोरबस, साइडोनिया, कॉटनएस्टर, क्रैटेगस, पायराकांथा, डायोस्पायरस और डोसिनिया की कई प्रजातियां शामिल हैं।

इन फलों का कुछ प्रतिशत व्यावसायिक रूप से उगाया जाता है, जबकि अधिकांश अन्य को कम महत्व दिया जाता है और न ही व्यापक रूप से व्यापार किया जाता है और उन्हें कम उपयोग वाली फल फसलों के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। कई कम-ज्ञात फल प्रजातियाँ जिनमें व्यावसायिक दोहन की क्षमता है, अभी तक उनकी क्षमता का उपयोग नहीं किया गया है। 3 अधिकांश देशी फलों का कम उपयोग होता है। वे विटामिन, खनिज, पोषक तत्वों से भरपूर हैं और औषधीय क्षमता रखते हैं। इन फलों में आनुवंशिक सामग्री की कमी, जर्मप्लाज्म संग्रह और पारंपरिक ज्ञान की हानि, उपयोग पर ज्ञान की कमी, बाधाएं और अवसर, सीमित आय सृजन, बाजार, व्यावसायीकरण और मांग सीमाएं, अनुसंधान और विकास गतिविधियों की कमी और कमजोर राष्ट्रीय क्षमताएं और कमी हैं। संरक्षण और उत्पादन के बीच संबंध।

कम उपयोग की गई फसलें भी नई आशाजनक फसलों के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं, क्योंकि कम आम खेती की स्थितियों और निर्वाह कृषि में उनका लगातार उपयोग किया जाता है, जैसा कि गरीब किसान परिवारों द्वारा किया जाता है। कृषि उत्पादन और खाद्य सुरक्षा में स्थिरता प्राप्त करने के लिए फसल सुधार, सांस्कृतिक प्रथाओं के मानकीकरण और विविध कृषि प्रणालियों में लोकप्रियकरण के साथ व्यावसायिक पैमाने पर उन्हें अपनाना जरूरी है।

आनुवंशिक महत्व और उनका विविधता

पश्चिमी घाट, महाराष्ट्र और भारत के उत्तर पूर्वी राज्यों के आदिवासी निवासी पारंपरिक रूप से गैर-लकड़ी वन उत्पादों पर निर्भर थे और इमली (टैमारिंडस इंडिका), कटहल (आर्टोकार्पस हेटरोफिलस), भारतीय करौदा (एम्ब्लिका ऑफिसिनैलिस), बेर एवं जिजिफस मॉरिटियाना, आदि। जैसी स्थानीय फल प्रजातियों को पसंद करते थे। उनकी आजीविका के लिए कृषि-बागवानी-वानिकी की स्थापना के लिए आम और काजू के अलावा कृषि योग्य खाद्य फसलों की बजाय। भारत के क्षेत्रों को समृद्ध करने वाले विभिन्न कम उपयोग वाले फलों का वर्णन यहां किया गया है।

उपोष्णकटिबंधीय और उष्णकटिबंधीय फल

(एम्ब्लिका ऑफिसिनैलिस) आंवला / अमलाकी / आंवला: आंवला एक पर्णपाती फलदार पौधा है जो भारत के कई राज्यों में उगाया जाता है। यह पेड़ कठोर, फलदायी है और देश के शुष्क क्षेत्रों के लिए उपयुक्त विकल्प है। इसी तरह, भारत के पहाड़ी क्षेत्रों में इस फल की उपस्थिति और महत्व पर भी रिपोर्ट दी। आंवला पौधे साम्राज्य में पाया जाने वाला विटामिन सी (500–600 मिलीग्राम/100 ग्राम) का सबसे केंद्रित रूप है, और जब एक सक्रिय घटक के बजाय पूरे फल का उपयोग किया जाता है, तो विटामिन सी मानव शरीर द्वारा आसानी से अवशोषित हो जाता है और ऐसा पाया गया है महान एंटीऑक्सीडेंट गुण हैं। इसमें कैल्शियम,

फॉस्फोरस और आयरन जैसे प्रोटीन और खनिज भी होते हैं। फल की उच्च विटामिन सी सामग्री आयुर्वेदिक चिकित्सा में इसका व्यापक उपयोग करती है। इस पेड़ को भारत में पवित्र माना जाता है, इसे धरती माता के रूप में पूजा जाता है और माना जाता है कि यह अपने पौष्टिक स्वाद से मानव जाति का पोषण करता है और पवित्रता को प्रोत्साहित करता है।

औषधीय महत्व: आँवला के पोषण मूल्य असंख्य हैं और इसे दैनिक आहार के हिस्से के रूप में शामिल करने की सिफारिश की जाती है। फल विटामिन सी का सबसे समृद्ध स्रोत है और एक मूत्रवर्धक, वातहर और रेचक है। यह अनिद्रा, स्कर्वी, कब्ज को ठीक करता है, इसे सन स्ट्रोक के प्रभाव को कम करने के लिए शीतलन एजेंट के रूप में उपयोग किया जाता है। यह रक्तस्राव, प्रदर और गर्भाशय से खून आने पर भी उपयोगी है। एंटी-ऑक्सीडेंट के रूप में यह समय से पहले बुढ़ापा आने से रोकता है। आँवला कोशिकाओं के पृथक समूह को उत्तेजित करता है जो हार्मोन इंसुलिन का स्राव करता है। इस प्रकार यह मधुमेह के रोगी में रक्त शर्करा को कम करता है। आँवला का उपयोग कई हेयर टॉनिक में भी किया जाता है। यह बालों के विकास और रंजकता को समृद्ध करता है। यह बालों को समय से पहले सफेद होने और झड़ने से रोकता है। यह बालों की जड़ों को मजबूत बनाता है, रंग और चमक बरकरार रखता है। यह शैम्पू और हेयर ड्राई में इस्तेमाल किया जाने वाला मुख्य घटक है। ताजे फल खाने या इसका पेस्ट बालों की जड़ों में लगाने से बालों की ग्रोथ और रंग बेहतर होता है। आँवला पाउडर और तेल का उपयोग पारंपरिक रूप से खोपड़ी के उपचार के लिए आयुर्वेदिक अनुप्रयोगों में किया जाता है और रंग में सुधार करता है, झुर्रियों और धूप की जलन को दूर करता है।

बेल/स्टोन सेब/बंगाल क्विंस/बेल/सिरीफल (एगल मार्मेलोस): यह भारत और पाकिस्तान का मूल निवासी है और पूरे दक्षिण-पूर्व एशिया में फैला हुआ है। भारत में सबसे पुराने खेती वाले

फलों में से एक होने के कारण इसका पौराणिक महत्व भी है। भगवान शिव की पूजा में पत्तों का प्रयोग किया जाता है। यह फल भारत के पहाड़ी इलाकों में भी आमतौर पर पाया जाता है। 6 बेल फलों में प्रति 100 ग्राम खाद्य भाग में नमी (61.5 प्रतिशत), प्रोटीन (1.8 प्रतिशत), वसा (0.3 प्रतिशत), खनिज (1.7 प्रतिशत), फाइबर (2.9 प्रतिशत) और कार्बोहाइड्रेट (31.8 प्रतिशत) होते हैं। इसकी विटामिन और खनिज सामग्री में कैल्शियम, फास्फोरस, लोहा, कैरोटीन, थायमिन, राइबोफ्लेविन, नियासिन और विटामिन सी शामिल हैं।

औषधीय महत्व: बेल का पेड़ सबसे उपयोगी औषधीय पौधों में से एक है। इस फल का उपयोग दस्त, आंखों का सूखापन और सामान्य सर्दी के खिलाफ आयुर्वेदिक उपचार के रूप में किया जाता है। 9 जब फल पकना शुरू होता है तो उसका औषधीय महत्व बहुत अधिक होता है। फल सुगंधित, शीतल और रेचक होता है। यह स्राव या रक्तस्राव को रोकता है। यह स्कर्वी को रोकने में भी उपयोगी है और पेट को मजबूत कर उसकी क्रियाओं को बढ़ावा देता है। कच्चा फल पाचन के लिए अच्छा है और शायद पुराने दस्त और पेचिश के लिए सबसे प्रभावी उपाय है जहां बुखार नहीं होता है। 11 सूखे बेल या उसके पाउडर के उपयोग से सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त होते हैं। बेल से तैयार पेय पदार्थों में इसकी श्लेष्मा सामग्री के कारण बहुत अच्छे उपचार गुण होते हैं। यह पेट की म्यूकोसा पर एक परत बना देता है जिससे अल्सर को ठीक होने में मदद मिलती है।

(पुनिका ग्रैन्टम एल.) अनार/अनार: यह मध्य पूर्व का मूल निवासी है और प्राचीन ग्रीक पौराणिक कथाओं में इसे मृतकों का फल के रूप में जाना जाता है। एक पका हुआ अनार फल लगभग 105 कैलोरी और 25 ग्राम चीनी प्रदान करता है। इसमें पोटेशियम, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, फाइबर और अन्य विटामिन और खनिज होते हैं।

औषधीय महत्व: अनार का रस उल्लेखनीय रूप से एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर होता है। पॉली फिनोल, टैनिन और एंथोसायनिन, जिससे सफाई एजेंट के रूप में कार्य करते हैं और डीएनए क्षति को रोकते हैं। अध्ययनों से यह भी पता चला है कि अनार का उपयोग फेफड़ों, प्रोस्टेट और स्तन के कैंसर के इलाज के लिए किया जा सकता है। अनार के छिलके और/या जड़ के अर्क का उपयोग प्रजनन क्षमता को रोकने, गर्भपात को रोकने और विभिन्न स्त्रीरोग संबंधी समस्याओं को सुधारने के लिए मौखिक और इंद्रा-योनि दोनों तरह से किया जाता है। अपने कसैले गुणों के कारण यह दस्त और पेचिश में भी फायदेमंद है।

(आर्टोकार्पस हेटरोफिलस) कटहल: भारत को जैक का मूल निवासी माना जाता है। यह आर्द्र उष्णकटिबंधीय और निकट-उष्णकटिबंधीय जलवायु क्षेत्रों की एक महत्वपूर्ण फल वाली फसल है। एक सदाबहार पेड़ जिस पर दुनिया का सबसे बड़ा खाने योग्य फल लगता है, जिसके बीजों को उबालकर या भूनकर खाया जाता है या व्यंजन में पकाया जाता है, इसका भी आनंद लिया जाता है। टेबल फल के रूप में उपयोग किए जाने के अलावा, जैक अचार, मिठाई और पतले गोल पापड़, डिब्बाबंद कटहल के टुकड़े, सिरप, जैम, जेली और कैंडी बनाने के लिए एक लोकप्रिय फल है। फल में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, फाइबर, वसा, कैल्शियम, फास्फोरस, लोहा, कैरोटीन, थायमिन, राइबोफ्लेविन, नियासिन और विटामिन सी विभिन्न सांद्रता में होते हैं।

औषधीय महत्व: पौधे के लगभग सभी भागों अर्थात् छाल, जड़, पत्तियां और फल में औषधीय गुण होते हैं। कटहल के पत्तों की राख को मकई और नारियल के छिलकों के साथ जलाकर, अकेले या नारियल के तेल के साथ मिलाकर अल्सर को ठीक करने के लिए उपयोग किया जाता है। लेटेक्स फोड़े, सर्पदंश और ग्रंथियों की सूजन के उपचार को उत्तेजित करता है। जड़ का उपयोग त्वचा रोगों और अस्थमा के इलाज के लिए किया जाता है और जड़ के अर्क का उपयोग बुखार और दस्त के इलाज के लिए किया जाता है।

लकड़ी में शामक गुण होता है। गर्म पत्तियों को घावों पर रखा जाता है। यह शराब के प्रभाव से छुटकारा पाने में भी मदद करता है। बीजों से प्राप्त स्टार्च का उपयोग पित्त से राहत पाने के लिए किया जाता है। भुने हुए बीजों को कामोत्तेजक कहा जाता है। यह विटामिन बी1 और बी2 का भी अच्छा स्रोत है। कटहल के फाइटो पोषक तत्व कैंसर पैदा करने वाले मुक्त कणों को खत्म करने में मदद करते हैं, सफेद रक्त कोशिका की गिनती बढ़ाते हैं और उच्च रक्तचाप को रोकने में मदद करते हैं। कटहल उच्च रक्तचाप को कम करने और स्वस्थ हृदय प्रणाली को बढ़ावा देने के लिए अच्छी मात्रा में पोटेशियम भी प्रदान करता है।

(फेरोनिया लिमोनिया) बुड एप्पल/कैथ बेल: इसकी उत्पत्ति भारत में हुई है और यह रूटेसी परिवार से संबंधित है। यह एक कठोर सीधा पेड़ है, जो पोषक अम्लीय फल पैदा करता है और इसके गूदे को चीनी के साथ या बिना चीनी के कच्चा खाया जाता है। गूदे में 18.1 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 7.1 प्रतिशत प्रोटीन, 3.7 प्रतिशत वसा, 5.0 प्रतिशत फाइबर और 1.9 प्रतिशत खनिज पदार्थ होते हैं। गूदा कैल्शियम, फास्फोरस, आयरन और कैरोटीन, राइबोफ्लेविन, नियासिन, थियामिन और विटामिन सी जैसे विटामिन का एक समृद्ध स्रोत है। इसका उपयोग चटनी, जैम, जेली और स्कवैश बनाने के लिए भी किया जाता है। फल का उपयोग यकृत और हृदय टॉनिक के रूप में किया जाता है, और जब यह कच्चा होता है, तो दस्त और पेचिश को कम करने के लिए उपयोग किया जाता है।

(साइजियम क्यूमिनी) जामुन: यह देश में व्यावसायिक मूल्य का एक महत्वपूर्ण स्वदेशी फल है। यह मायर्टेसी परिवार से संबंधित है। यह पेड़ हवा के झोंकों और सड़क के किनारे वृक्षारोपण के लिए आदर्श रूप से उपयुक्त है। फलों में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, आयरन, कैल्शियम, फास्फोरस, वसा और फाइबर होता है। इसे मिठाई फल के रूप में लिया जाता है और इसका उपयोग पेय पदार्थ, स्कवैश, जैम, जेली और वाइन बनाने में भी किया जाता है। इसका उपयोग रक्त शोधन,

मधुमेह, दस्त, एकिजमा और स्ट्राइकिन विषाक्तता के लिए मारक के रूप में किया जाता है। यह पेटवर्धक, वातनाशक और मूत्रवर्धक है और रक्तचाप को कम करता है। जामुन के बीज का पाउडर मूत्र में शर्करा की मात्रा को कम करता है।

(जयज़ीफस मॉरिटियाना) बेर/भारतीय बेर: यह रैन्नेसी परिवार से संबंधित है। यह उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय जलवायु में शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के लिए एक आदर्श फल का पेड़ है, जहां सिंचाई सुविधाओं की कमी या प्रतिकूल जलवायु और मिट्टी की स्थिति के कारण अधिकांश फलों की फसलें नहीं उगाई जा सकती हैं। फल हरे पीले से लाल भूरे रंग के होते हैं। इसमें उच्च मात्रा में विटामिन सी (85–95 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम) होता है। फल की त्वचा के बजाय बीज के पास फल के गूदे में अधिक विटामिन सी पाया गया। यह विटामिन ए और बी-कॉम्प्लेक्स का भी समृद्ध स्रोत है। फलों का उपयोग कई उत्पाद जैसे चटनी, सूखे बेर, मुरब्बा, जेली आदि बनाने के लिए भी किया जा सकता है। फलों से वाइन भी तैयार की जा सकती है। जड़ और छाल का काढ़ा पेचिश और दस्त के लिए अच्छा है और पत्तियों का काढ़ा गले की खराश और मसूड़ों से खून आने पर गरारे करने के लिए उपयोगी है। इसके बीजों की गुठली कामोत्तेजक होती है। बेर की जड़ों के चूर्ण में अल्सर, बुखार और घावों को ठीक करने के औषधीय गुण होते हैं।

(फाइकस कैरिका) अंजीर: प्राचीन सभ्यता में अंजीर एक महत्वपूर्ण खाद्य फसल थी। यह एक अत्यधिक पौष्टिक फल है जिसमें 84 प्रतिशत गूदा और 16 प्रतिशत छिलका होता है। इसके अलावा, फल में अलग-अलग सांद्रता में प्रोटीन, कैल्शियम, आयरन, विटामिन ए और थायमिन भी होते हैं। अंजीर को ताजा या सूखा, संरक्षित, कैंडिड या डिब्बाबंद के रूप में खाया जाता है। ताजा अंजीर पौष्टिक होते हैं और मिठाई के रूप में या जैम, जेली, पुडिंग, केक आदि बनाने के लिए उपयोग किए जाते हैं। फल को इसके रेचक गुण के लिए महत्व दिया जाता है। इसे

फोड़े-फुन्सियों और अन्य त्वचा संक्रमणों के लिए लगाया जाता है। लेटेक्स का उपयोग दूध को गाढ़ा करने के लिए किया जाता है और पत्तियों का उपयोग औषधीय रूप से मूत्रवर्धक, शामक, वातकारक और कृमिनाशक गुणों के रूप में किया जाता है।

(कैरिसा कैरंडास) करोंदा: यह एक कठोर, सदाबहार, कांटेदार और स्वदेशी झाड़ी है जो वर्षा आधारित फसल के रूप में अच्छी तरह से पनपती है। यह फल एपोसिनेसी परिवार का है। फल, स्वाद में खट्टे और कसैले, आयरन से भरपूर होते हैं, इनमें विटामिन सी भी अच्छी मात्रा में होता है। इनमें प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, फाइबर और कैल्शियम भी होता है। पके हुए फलों को मिठाई के रूप में खाया जा सकता है या जेली, सॉस, कैरिसा क्रीम या जेली सलाद की तैयारी के लिए उपयोग किया जा सकता है। कच्चे फलों का उपयोग अचार, सॉस और चटनी बनाने में किया जाता है। सूखे मेवे किशमिश के विकल्प के रूप में काम कर सकते हैं। पके फलों से बनी वाइन में लगभग 14.5 से 15 प्रतिशत अल्कोहल होता है और यह वाइन के शौकीनों को बहुत पसंद आती है। 24 फलों का उपयोग रंगाई और टैनिंग उद्योगों में भी किया जा सकता है। करोंदा फल को रक्तपित्तनाशक माना जाता है और यह एनीमिया, पेट दर्द को ठीक करने में भी बहुत उपयोगी है और कृमिनाशक है। जड़ के अर्क का उपयोग लूम्बेगो, छाती की शिकायत और यौन रोगों में किया जाता है।

(सिट्रस ग्रैंडिस) पम्मेलो/जाम्बुरा: यह सबसे बड़ा खट्टे फल है और रुटेसी परिवार से संबंधित है। इसे षौडॉक और स्थानीय रूप से षजम्बूरा भी कहा जाता है। यह एक मोनोभ्रूण प्रजाति है जो मलेशिया और पोलिनेशिया की मूल निवासी है। फल मीठे और मध्यम रसदार होते हैं। दो प्रकार, अर्थात् सफेद गूदे वाली और लाल या गुलाबी गूदे वाली प्रजातियाँ भारत में उपलब्ध हैं और किस्मों का नाम तदनुसार रखा गया है। फलों को ताजा खाया जाता है या जूस बनाकर खाया

जाता है। पुमेलो फल विटामिन ए, बी और सी का भी उत्कृष्ट स्रोत है।

(टैमारिंडस इंडिका) इमली: यह उष्णकटिबंधीय अफ्रीका का मूल निवासी है और फैबेसी परिवार से संबंधित है। यह भारतीय खजूर है और भारत के सबसे महत्वपूर्ण फलों में से एक है। त्रिपुरा में, इसे स्थानीय रूप से ष्टंटुलु कहा जाता है। यह फौला हुआ मुकुट वाला एक बड़े आकार का, लंबे समय तक जीवित रहने वाला सदाबहार लंबा पेड़ है। यह सामाजिक वानिकी एवं कृषि वानिकी के लिए एक उत्कृष्ट वृक्ष है। यह फसल अपने बहु-लौह उपयोग और प्रतिकूल कृषि-जलवायु परिस्थितियों का सामना करने की क्षमता के कारण बंजर भूमि के लिए अत्यधिक उपयुक्त है। यह एक अच्छे पवन अवरोधक के रूप में भी कार्य करता है। पेड़ के लगभग हर हिस्से का कुछ न कुछ उपयोग होता है लेकिन फल सबसे उपयोगी है जिसमें मीठा अम्लीय गूदा होता है। गूदे में पानी की मात्रा कम और प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और खनिज उच्च स्तर के होते हैं। गूदा स्ववैश, चटनी, पेय पदार्थों आदि के लिए प्रमुख खट्टा एजेंट भी है। फल का उपयोग भारतीय चिकित्सा में रेफ्रिजरेंट, कार्मिनेटिव, एंटीस्कोरब्यूटिक और रेचक के रूप में किया जाता है और पित्त संबंधी विकारों के लिए भी निर्धारित किया जाता है। मौजूद सक्रिय घटक

फ़्यूरोनोन, फिनाइल एसीटैल्डिहाइड और टार्टरिक एसिड हैं। बीजों के उत्पादों का उपयोग ज्यादातर साइजिंग पाउडर के निर्माण के लिए किया जाता है। इमली गिरी पाउडर का उपयोग बड़े पैमाने पर सूती धागों, जूट के कपड़ों और ऊनी सामग्री की स्टार्चिंग के लिए किया जाता है। पत्ती के रस में मूत्रवर्धक, जीवाणुरोधी गुण और नेमाटोड विषाक्तता होती है। छाल का अर्क मोजेक वायरस के संक्रमण को कम करता है। बीज की भूसी का उपयोग नर्सरी तालाबों में शिकारी मछलियों को मारने के लिए किया जा सकता है।

(पैसिफ्लोरा एडुलिस) पैशन फ्रूट: यह उष्णकटिबंधीय अमेरिका का मूल निवासी है। यह ताजा खाने और प्रसंस्करण के लिए अद्वितीय स्वाद और सुगंध वाले फल पैदा करता है। पैशन फ्रूट्स प्रोविटामिन ए, एस्कॉर्बिक एसिड, राइबोफ्लेविन और नियासिन के अच्छे स्रोत हैं और इनमें उच्च खनिज सामग्री होती है। फलों को आधा-आधा काटकर निकालने के बाद प्राप्त गूदे को फलों के सलाद, आइसक्रीम या फलों के रस में मिलाया जाता है। अन्य प्रसंस्कृत उत्पादों में जूस, जेली, जैम, स्ववैश आदि शामिल हैं। देश में विभिन्न अन्य कम उपयोग वाली फलों की प्रजातियां भी प्रचलित हैं जिन्हें तालिका 1 में दर्शाया गया है।

तालिका 1 भारत के उत्तर-पूर्वी भागों में कम उपयोग किए जाने वाले फल

साधारण नाम	वैज्ञानिक नाम
अमला	एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस गार्टन
लकड़ी-सेब/काठ बेल	फेरोनिया लिमोनिया
कटहल	आर्टोकार्पस हेटरोफिलस
जामुन	सियाजियम वयूमिनी
बेल	एगल मार्मेलोस
कैरम्बोला	एवरहोआ कैरम्बोला
हाथी सेब/चुल्टा	डिलोनिया इंडिका
स्टार आंवला	फिलेंथस एसिडस
जलपाई/इंडियन ऑलिव	एलेओकार्पस पलोरेबंडस

बेर या भारतीय बेर	जायज़िफ़स मॉरिटिआना
अमरा	स्पॉडियास पिन्नाटा
शरीफ़ा	एनोना स्ववामोसा
कृष्णाकमल फल	पॉसिपलोरा एडुलिस
अंजीर	फ़िकस कैरिका
लत्का/बर्मी अंगूर	बैकाउरिया सैपिडा
करोंदा	कैरिसा कैरंडास
पोमेलो/जम्बूरा	सिट्रस ब्रौडिस
जमरूल/जमरूल/अमरूल	सिज़ीजियम समरंगेंस (सिन्स. यूजेनिया जावानिका)
सत कारा / काफ़िर लाइम	साइट्रस हिस्ट्रिक्स
ताल/पलमायरा	बोरसस फ्लेबेलिफ़र
इमली	इमली इंडिका

अल्प शीतोष्ण फल

भारतीय हिमालय में जंगली, समशीतोष्ण फलों की एक विस्तृत श्रृंखला पाई जाती है। उत्तर-पश्चिमी हिमालय में कृषि-पारिस्थितिकी क्षेत्र और ऊंचाई में भिन्नता रुबस, रिब्स, वाइबर्नम, पाइरस और प्रूनस जैसे छोटे शीतोष्ण फलों के अनुकूलन के लिए उपयुक्त हैं। सेब और नाशपाती जैसे खेती वाले फलों के अलावा, अनार के फलों की प्रजातियाँ। मालुस, पाइरस, सोरबस, साइडोनिया, कॉटनएस्टर, क्रैटेगस, पायराकैन्था, डायोस्पायरस और डोसिनिया भी प्रचलित हैं। 2 भारत की मूल निवासी कई अन्य प्रजातियों का भी तालिका 2 में वर्णन किया गया है। ये छोटी फसलें उपज, जैविक और अजैविक तनाव के प्रति सहनशीलता और कम लागत का आश्वासन दे

सकती हैं। लघु शीतोष्ण फल वाली फसलों के मामले में शोधकर्ताओं द्वारा व्यावसायिक स्तर पर इसके दोहन पर बहुत कम ध्यान दिया गया है।

इसके अलावा, फल का आकार, कम गूदा-से-बीज अनुपात, अवांछनीय शर्करा – से – एसिड अनुपात, फल की खराब होने वाली प्रकृति, कम उत्पादकता, सुरक्षात्मक संरचनाओं की उपस्थिति (कांटे, कांटे), लंबी किशोर अवधि और जागरुकता की कमी उनकी क्षमता के बारे में जानकारी इसकी लोकप्रियता के लिए प्रमुख सीमित कारक हैं।

उत्पाद और प्रसंस्करण, औषधीय, सजावटी और अन्य संभावित अनुप्रयोगों के लिए उपयोगी मूल्यवर्धन की जांच करने की भी आवश्यकता है।

तालिका 2 भारत में प्रचलित शीतोष्ण लघु फल कम उपयोग किये गये फलों को बढ़ावा देना

जाति	प्रजातियाँ
मैलास	एम. बकाटा (एल.) बोरेख., एम. बकाटा वर. हिमालाइका (मैक्सिम.) श्नाइड., एम. बकाटा वर. डिरेँजैसिस, एम. सिविकमैसिस (वेन्ज़.) कोहने पूर्व श्नाइडर

	पी. ब्रिफिथी डेवने., पी. जैववेमोंटियाना डेवने., पी. खसियाना डेवने., पी.
पायरस	पाशिया बुच. & जांघा पूर्वा डी. डॉन, पाइरस कुमाओनी (डेवने.) स्टैपफ., पी. पॉलीकार्पा हुका एफ., पी. पायरीफोलिया (बर्म. एफ.) नाकाई वर. कल्टा (माकिनो) नाकाई, पी. सेरोटिना रेहड., पी. थॉमसनी किंग एस. औकुपेरिया एल., एस. कस्पिडाटा (स्पैच.) हेडलंड., एस. फोलियोलोसा (वालिच.) स्पैच., एस. ब्रैनुलोसा (बर्टोल.) रेहड., एस. इंसिग्निस (हुक. एफ.) हेडलंड, एस. लनाटा (डी. डॉन) श्नेर., एस. माइक्रोफिला वेन्ज़ी जी, एस. रेमनोइड्स (डेवने.) रेहडर
सोरबस	सी. एवयूमिनाटा लिंड्ल., सी. एवयूमिनेटस लिंड्ल., सी. एफिनिस लिंड्ल., सी. बैसिलारिस वालिच एक्स लिंडले, सी. बक्सिफोलिया वॉल., सी. कॉटनएस्टर फाल्कोनेरी वलोट्ज़., सी. फ्रिगिडा वॉल., सी. माइक्रोफिला वॉल. पूर्व लिंड्ल., सी. मल्टीपलोरा बंज., सी. न्यूमुलारिया मछली। और मे., सी. रोज़ियस एज्यू., सी. रोटुन्डिफोलिया मोएंच., सी. वल्गारिस लिंडला
डोसिनिया	डी. हुकेरियाना डेवने., डी. इंडिका डेवने.
सिडोनिया	सी. ओब्लोंगा मिला
पायराकांठा	पी. क्रेनुलता रोमा
आलू	पी. सेरासोइड्स, पी. आर्मेनियाका, पी. पर्सिका, पी. कॉर्नुटा, पी. सैलिसिना, पी. नेपालेंसिस, पी. वालिची, पी. जैववेमोंटी, पी. मीया
पसलियाँ	आर. एल्पेस्ट्रे, आर. ग्लेशियेट, आर. ब्रिफिथी, आर. नाइब्रम, आर. रुब्रमा आर. एलिप्टिकस, आर. फोलियोसस, आर. फ्रुटिकोसस, आर. लासियोकार्पस, आर. नेपलेंसिस, आर. निवेस, आर. पौनिकुलैटस, आर. परप्यूरियस, आर. हेक्सगिनस, आर. फेरॅक्स, आर. कैलीसिनस, आर. पुर्नेस, आर. रोज़ेफोलियस, आर. सैक्सौटिलिस, आर. मैसिलैटस, आर. एवयूमिनेटस।
विटिस	वी. हिमालयन, वी. लनाटा, वी. लतीफोलिया।
फ्रैगरिया	एफ. नुबिकोला, एफ. इंडिका।
डचेसनिया	डी. इंडिका.
मायरिकका	एम. नागी.
Crataegus	सी. सौंगरिका, सी. ऑवसीकैन्था।
पाइनस	पी. जेरार्डियाना.
diospyros	डी. काकी, डी. कमल.
कोरल	सी. कोलुर्ना, सी. फेरोवसा

Viburnum	वी. कोरिलिफोलियम, वी. कोटिनिफोलियम, वी. ब्रॉडिफ्लोरम, वी. जैवमेमोटी, वी. मुल्ला
करिमा	सी. कंजेस्टा, सी. ब्रॉडीफ्लोरा, सी. स्पिनोरमा
कार्टानिया	सी. सेंटिवा.
साइट्रस	सी. लिमोन, सी. स्यूडोलिमॉन, सी. कर्ण
Hippophae	एच. रमनोइडिस, एच. सेंटिसिफोलिया, एच. तिब्बताना

भारत में कम उपयोग किए जाने वाले फलों की खूबियों के बारे में बहुत कुछ पता है, लेकिन दुर्भाग्य से इनमें से बहुत कम फलों की फसलें किसानों के बगीचों में पहुंच पाई हैं। वे लोगों की खाद्य सुरक्षा, स्वास्थ्य या ऊर्जा आवश्यकताओं में योगदान कर सकते हैं। इसलिए उनकी खेती को बढ़ावा देना और संरक्षण आवश्यक है। अधिकांश देशी फलों में केवल कुछ निर्दिष्ट प्रजातियाँ होती हैं। अतः इनके सुधार तथा आदर्श प्रसार विधियों एवं कृषि-तकनीकों का विकास भी अपनाया जाना चाहिए। स्थानीय फसलें होने और जंगल से काटी जाने या घरेलू बगीचों में पाए जाने के कारण, वे आसानी से उपलब्ध हैं और इस तरह लोगों को खाद्य सुरक्षा प्रदान करते हैं। फसलें संसाधित नहीं हैं या बहुत कम हैं। प्रसंस्करण उद्योगों (जैम, जेली, किण्वित उत्पाद, आदि) और रेजिन, गोंद, आदि के निर्माण, जीवनशैली (जैसे, सौंदर्य प्रसाधन) आदि के उद्योगों की स्थापना को भी प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

कम उपयोग की गई फलों की फसलों का उपयोग टिकाऊ भूमि उपयोग के लिए किया जा सकता है क्योंकि उन्हें सिंचाई या उर्वरक जैसे बाहरी इनपुट की आवश्यकता नहीं होती है। गैर-पालतू भू-प्रजातियाँ विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिक तंत्रों के लिए अनुकूलित हो गई हैं और कभी-कभी ऐसी परिस्थितियों में जीवित रह सकती हैं जो उच्च नस्ल वाली प्रजातियाँ नहीं कर सकती हैं। कम बाहरी इनपुट आवश्यकताओं ने भी सुझावों को जन्म दिया है कि कम उपयोग वाली फसलों का उत्पादन जैविक प्रमाणीकरण के साथ-साथ किया जा सकता है, जिससे उत्पादकों

के लिए विशिष्ट बाजार विकल्प खुल जाते हैं। इसके अलावा, कम उपयोग की गई फसलें मिश्रित फसल प्रणालियों के घटक हैं, चाहे छतों पर हों, कृषि वानिकी प्रणालियों में हों या घरेलू बगीचों में हों। इसके अलावा, कम उपयोग वाली फसलों को कृषि प्रणाली में एकीकृत किया जाता है और घरेलू वाणिज्यिक फसलों की तुलना में कठोर परिस्थितियों के लिए बेहतर अनुकूल हैं। चूंकि जलवायु की अनिश्चितता प्रचलित है, इसलिए कृषि-जैव विविधता में वृद्धि के माध्यम से एक निश्चित स्तर का लचीलापन बनाया जा सकता है। यदि एक फसल, या एक किस्म, अप्रत्याशित घटनाओं के कारण विफल हो जाती है, तो अन्य लोग इसके बदले में भोजन या आय प्रदान करने के लिए उपलब्ध हो सकते हैं।

निष्कर्ष

यद्यपि छोटे फलों को लोकप्रिय रूप से शकम ज्ञात फल के रूप में जाना जाता है, लेकिन इन फलों में पोषण और औषधीय गुणों दोनों में बहुत महत्व है। हालाँकि, भारत में समृद्ध जर्मप्लाज्म मौजूद होने के बावजूद, मानक किस्मों का विकास सीमित था।

उच्च स्तर की सहनशीलता के साथ अनुकूलनशीलता की व्यापक डिग्री होने के कारण, वे प्रतिकूल जलवायु और शैक्षणिक परिस्थितियों में अच्छी तरह से पनप सकते हैं। ये फल टिकाऊ कृषि में भी संभावनाएं प्रदान करते हैं। इसलिए, इन कम ज्ञात फलों की खेती के लिए अनुसंधान और विकास कार्य, किसानों की जागरूकता और व्यवहार्यता पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए।