

## औषधियों का खजाना है बेल

धर्मेन्द्र कुमार गौतम, विकाश कुमार, सिद्धार्थ कुमार, डॉ. ओम प्रकाश, डॉ. ए. के. श्रीवास्तव, विक्की एवं सत्येंद्र वर्मा

### परिचय:

बेल का मूल स्थान भारत है। पृथ्वी पर 250,000 जीवित स्थलीय पौधों की प्रजातियों में से औषधीय रूप से कीमती वृक्ष प्रजातियों में से एक है। बेल के पेड़ भारत, श्रीलंका, थाईलैंड, पाकिस्तान, बांग्लादेश, म्यांमार, वियतनाम, फिलीपींस, कंबोडिया, मलेशिया, जावा, और मिस्र, के शुष्क, मिश्रित पर्णपाती और शुष्क ऊष्णकटिबंधीय जंगलों की मिट्टी में अच्छी तरह से पनपते हैं।

बेल एक उपोष्णकटिबंधीय प्रजाति है, हालांकि यह उष्णकटिबंधीय वातावरण में अच्छी तरह से विकसित हो सकती है। बेल 1,200 मीटर तक की ऊँचाई पर अच्छी तरह से पनप सकता है और -7 डिग्री से 50 डिग्री सेल्सियस पर बिना किसी महत्वपूर्ण विकास मंदता के झेल सकता है। लंबे समय तक सूखे में, इसके

फल आना बंद हो सकता है, लेकिन पौधा उथली मिट्टी की नमी में जीवित रह सकता है। बेल का पेड़ पर्णपाती होता है, और मुकुट सघन या घना होता है। कभी-कभी निचले अंग लटक रहे होते हैं। पेड़ कठिन है और व्यापक रूप से प्रतिकूल मिट्टी और जलवायु परिस्थितियों के अनुकूल है। बेल का पेड़ कई शाखाओं के साथ मध्यम या बड़े आकार के साथ 10 मीटर या उससे अधिक तक बढ़ सकता है।



धर्मेन्द्र कुमार गौतम\*, विकाश कुमार, सिद्धार्थ कुमार, डॉ. ओम प्रकाश, डॉ. ए. के. श्रीवास्तव, विक्की एवं सत्येंद्र वर्मा

बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा

बेल के पेड़ों को आम तौर पर अच्छी जल आवश्यक आयुर्वेदिक जानकारियों का एक निकासी वाली मिट्टी (पीएच : 5-8) की व्यापक संकलन है, जिसे आयुर्वेदिक चिकित्सा आवश्यकता होती है, यह क्षारीय, पथरीली और में एक आवश्यक वस्तु के रूप में बेल की उथली मिट्टी में समान रूप से अच्छी तरह से पहचान की गई है। बेल का पौधा सुगंधित होता बढ़ सकता है। और दक्षिणी फ्लोरिडा के है और इसके सभी भाग औषधीय रूप से "ओओलिटिक-चूना पत्थर" मिट्टी में फलों की महत्वपूर्ण होते हैं। विभिन्न बीमारियों के इलाज भरपूर फसल पैदा करता है। भारत और श्रीलंका के लिए आयुर्वेदिक और लोक चिकित्सा में, बेल एक फल प्रजाति के रूप में प्रसिद्ध है, प्रणालियों में फल, पत्ते, छाल, जड़ और बीज जो बहुत कठिन मिट्टी में उग सकता है जहां का उपयोग किया जाता है। बेल का सबसे अन्य पेड़ और अन्य फसलें नहीं उग सकता हैं। अधिक इस्तेमाल की जाने वाली हर्बल औषधि

बेल को भारत में बंगाल- क्विन्स है जिसका अत्यधिक उपयोग किया जाता है गोल्डन सेब और स्टोन सेब के रूप में भी और यह विकासशील देशों में बेहद लोकप्रिय है। जाना जाता है और यह उन जगहों पर एक बेल के फल और पत्तियों का उपयोग पेचिश, पवित्र पेड़ है जहां हिंदू रहते हैं। बेल के पेड़ अपच, मल-अवशोषण, तंत्रिका संबंधी रोग, आमतौर पर भगवान शिव को समर्पित मंदिरों उल्टी और गठिया के इलाज के लिए किया के पास लगाए जाते हैं और भक्तों द्वारा जाता है। आवश्यक औषधीय मूल्यों के अलावा, नियमित रूप से इनकी पूजा की जाती है। बेल बेल को औद्योगिक खाद्य प्रसंस्करण में एक प्राचीन इतिहास में भारतीय और अन्य दक्षिण महत्वपूर्ण वस्तु और फार्मास्यूटिकल्स और कई एशियाई निवासियों द्वारा आयुर्वेदिक चिकित्सा अन्य आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण हर्बल यौगिकों में उपयोग किए जाने वाले सबसे प्रशंसित पौधों को निकालने के लिए एक उत्कृष्ट स्रोत के रूप में से एक है। बेल का उल्लेख प्रसिद्ध पुस्तक में बताया गया है। दुर्भाग्य से, बेल को अभी चरक संहिता में किया गया है, जो सभी भी दक्षिण एशियाई देशों में एक कम उपयोग

किए जाने वाले वृक्ष फल प्रजाति माना जाता शहरी, ग्रामीण, और ड्रायर क्षेत्रों के वनों की है। बेल का उपयोग नकदी फसल के रूप में कटाई में वन्य जीवन और प्रमुख प्रजातियों के किया जाता है, जो दक्षिण एशियाई देशों में लिए एक सहायक पेड़ के रूप में किया जा सकता है और यह एक बहा देने वाले पेड़ के रूप में भी उपयोगी है।

## बेल का आर्थिक महत्व

भोजन और औषधीय मूल्यों के अलावा बेल के फलों के छिलके से उत्पादित सक्रिय कार्बन का उपयोग प्रदूषित या पीने के पानी से क्रोमियम जैसी भारी धातुओं को हटाने के लिए एक कुशल, कम लागत वाले सोखने वाले पदार्थ के रूप में किया जा सकता है। बेल के पत्तों को संभावित जैव अवशोषण के रूप में भी इस्तेमाल किया जा सकता है। हानिकारक लेड आयनों को बेल के पत्तों में अवशोषित करके एक जलीय घोल से निकालने के लिए प्रदर्शित किया गया था। बेल के बीज के तेल में एक असामान्य फैटी एसिड, 12-हाइड्रॉक्सीओक्टाडेक-सीआईएस-9-एनोइक एसिड (रिकिनोइलिक एसिड) मौजूद होता है। बेल को पर्यावरण के प्राकृतिक शोधक के रूप में रेखांकित किया गया है और इसका उपयोग

फलों के सेवन को आधुनिक संदर्भ में स्वस्थ जीवन के लिए आवश्यक एंटीऑक्सीडेंट और सूक्ष्म पोषक तत्व प्राप्त करने का सबसे अच्छा तरीका माना जाता है बेल का मुख्य रूप से ताजे फल के रूप में सेवन किया जाता है जिसमें पेरिकार्प और प्लेसेंटा की आंतरिक मांसल परत खाने योग्य होती है। इन भागों का उपयोग हलवाए जूस, जैम और केक बनाने के लिए भी किया जाता है। फलों के निकाले गए अमृत का उपयोग मूल्यवर्धित उत्पाद के रूप में भी किया जा सकता है। बेल के फलों में घुलनशील आहार फाइबर, शर्करा को कम करने वाले वाष्पशील यौगिकों, कैरोटीनॉयड और एंटीऑक्सिडेंट की उच्च प्रचुरता की विशेषता होती है।

## फलों में रासायनिक यौगिक

बेल के फलों में जैंथोटॉक्सोल, इम्पेरेटरिन, एलोइम्पेरेटरिन,  $\beta$ -सिटोस्टेरोल, टैनिन और एल्कलॉइड जैसे एजलाइन और मार्मलाइन होते हैं। पकने के दौरान टैनिन में वृद्धि पाई गई, जबकि पूरी तरह से पके फलों में टैनिन की मात्रा सबसे अधिक पाई गई। राइबोफ्लेविन, एक आवश्यक विटामिन, केवल पूरी तरह से पके फलों में पाया जाता है। हालांकि, फलों के पकने के साथ एस्कॉर्बिक एसिड की मात्रा काफी कम हो जाती है, जिससे परिपक्वता के साथ एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि में उल्लेखनीय कमी आती है। बेल में फेनिल प्रोपेनॉइड्स होते हैं, जो एंटीकैंसरस साबित होते हैं। बेल में मौजूद मुख्य वाष्पशील यौगिक मोनोटेरपीन और सेस्क्यूटरपीन हैं। बेल के फल में बीजों के आस-पास के वातावरण के गोंद में भी रासायनिक यौगिक होते हैं

## बेल के औषधीय मूल्य

बेल के पौधे के सभी भागों में अपार औषधीय गुण होते हैं। बेल की हर्बल औषधीय तैयारी का उपयोग पुराने दस्त, पेचिश, पेप्टिक

अल्सर, कसैलेपन के लिए रेचक और सांस की बीमारियों के इलाज के लिए किया जाता है। कैंसर दुनिया भर में मृत्यु के महत्वपूर्ण कारणों में से एक है और कुशल उपचार के लिए नई दवाओं की आवश्यकता होती है। 102 जेनेरा और 61 परिवारों से कुल 187 पौधों की प्रजातियों में एंटीट्यूमर गुण साबित हुए हैं। बेल का सर्वाधिक महत्व है क्योंकि इसमें एंटीकैंसरस गुणों वाले कई यौगिक होते हैं। बेल के फल पत्ते और पेड़ के अन्य भागों में फाइटोकेमिकल्स होते हैं जिनमें कई औषधीय मूल्य होते हैं।



## निष्कर्ष

छिपी हुई भूख को कम करने में स्वदेशी फलों के पेड़ महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं और बेल इस संबंध में महत्वपूर्ण है। कई

खाद्य और औषधीय और अन्य बेल मूल्यों को देखते हुए इसे बड़े पैमाने पर कृषि में एक आशाजनक फल वृक्ष प्रजाति माना जा सकता है। बड़े पैमाने पर खेती के अलावा कुशल खाद्य और दवा उद्योगों के लिए फलों के कुशल औद्योगिक प्रसंस्करण के लिए उचित कटाई प्रथाओं उचित भंडारण और परिवहन सुविधाओं की आवश्यकता होती है। यह अंततः ग्रामीण लोगों की आजीविका में सुधार करने और मूल्य वर्धित खाद्य और दवा उद्योगों के माध्यम से अर्थव्यवस्था को विकसित करने के लिए एक महत्वपूर्ण नकदी फसल के रूप में अपनी कम उपयोग की स्थिति से बेल का उत्थान करेगा।