उत्तम गुणवत्ता वाली नवीन किस्म- सीआईएसएच-बेल-2

देवेन्द्र पाण्डेय*, शिव पूजन** और **देवानन्द गिरी****

बेल, भारत का औषधीय गुणों वाला फल है। बेल के पंचाग (जड़, छाल, पत्ते, शाख एवं फल) का उपयोग औषधीय गुणों के लिए किया जाता है। बेल में विपरीत परिस्थिति के प्रति सहनशीलता, जननद्रव्यों की विविधता, कम देखभाल में अधिक उत्पादकता और विभिन्न प्रकार के परिरक्षित पदार्थ बनाने के लिए सुग्राह्यता के साथ ही बदलती जलवायु के अनुकूल होने के कारण लोगों की रुचि इस फल की तरफ दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। बेल की उपोष्ण जलवायु में लाभकारी खेती के लिए **सी.आई.एस.एच.-बी.-2** प्रजाति उत्तम पाई गयी है।

केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, रहमानखेड़ा, लखनऊ द्वारा 18 वर्षों तक भारतवर्ष के विभिन्न राज्यों जैसे उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, राजस्थान, बिहार, झारखण्ड से बेल के 150 विभिन्न जननद्रव्यों का संग्रहण एवं मूल्यांकन किया गया है। मूल्यांकन के पश्चात यह पाया गया कि सी.आई.एस.एच.-बी.-2, उपोष्ण जलवायु में वृद्धि, विकास एवं उत्पादन की दृष्टि से उत्तम है। इसके 10-12 वर्षों के पेड़ मध्यम आकार के होते हैं तथा पेड़ पर अन्य प्रजातियों की अपेक्षा कांटे भी बहुत कम पाये जाते हैं।

गोल आकार के फलों का रंग पकने पर आकर्षक पीला हो जाता है। इस किस्म का फल 14-17 सें.मी. लम्बा, 50-52 सें.मी. व्यास तथा फल का वजन 2.0-2.50 कि.ग्रा. तक होता है। इसके गूदे में टी.एस.एस. 30^0 ब्रिक्स से भी अधिक होता है एवं आवरण पतला (0.15-0.20 सें.मी. मोटाई) होता है। इनके फलों में कुल कैरोटिनायॅड की मात्रा 0.92 मि.ग्रा. प्रति 100 ग्रा. गूदा, मारमेलोसिन (170.08 माइक्रोग्राम/ग्रा.), सोरेलिन (9.20 माइक्रोग्राम/ग्रा.), अरेपटेन (माइक्रोग्राम/ग्रा) पॉली फिनॉल (2.55%), नियासिन (717.00 माइक्रोग्राम/ग्रा) तथा शर्करा 22.14 प्रतिशत होती है। इसके फलों का उपयोग स्क्वैश, पाउडर तथा उच्च कोटि के शरबत बनाने में उत्तम माना जाता है। उपोष्ण क्षेत्रों में वैज्ञानिक विधि से खेती करने पर 8-10 वर्ष पुराना पेड़ 80-100 कि.ग्रा. प्रति वृक्ष उत्पादन दे देता है। यह किस्म भारतवर्ष के उष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रों में लगाने के लिए उपयुक्त पायी गयी है।

शाखा पर लगे फल

भूमि एवं जलवायु

उपयुक्त जल निकासयुक्त बलुई दोमट मृदा इसकी खेती के लिए सर्वथा उपयुक्त होती है। ऊसर, बंजर, कंकरीली, खादर एवं बीहड़ भूमि जैसे समस्याग्रस्त क्षेत्रों में इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। बेल के लिए 6-8 पी.एच. मान वाली ऊसर भूमि, जिसमें विनिमयशील सोडियम 30 प्रतिशत, पी.एच. मान 8.5 तथा विद्युत चालकता 9 सिमेन्स प्रति मीटर तक हो तो, इसकी व्यावसायिक रूप से खेती की जा सकती है।

प्रवर्धन

बेल में व्यावसायिक रूप से चश्मा (पैच) प्रवर्धन विधि सबसे उत्तम और सरल मानी जाती है। मूलवृंत की प्राप्ति के लिए बीजों की बुआई मई-जून में 10-12 सें.मी. की ऊँचाई एवं 1-10 मी. की क्यारियों (नर्सरी बैड) में 1-2 सें.मी. की गहराई पर करनी चाहिए। जब पौधा 6-8 सें.मी. लम्बा हो जाए तो उसको 45X45 सें.मी. की दूरी पर पूर्व

फलों का गिरना

बेल के फलों का गिरना एक प्राकृतिक घटना है। अगस्त-सितम्बर महीने में यह अधिकतम होता है। बोरेक्स या बोरिक अम्ल के रूप में बोरॉन (0.1 प्रतिशत) का छिड़काव कुछ हद तक फलों को गिरने से रोकने के लिए प्रभावी है। इसके अलावा जब फल मटर के आकार के हों तब प्लानोफिक्स (2 मि.ली. प्रति 15 ली. पानी) के पर्णीय छिड़काव द्वारा भी फलों के गिरने को कम किया जा सकता है। यदि फलों का गिरना फ्यूजेरियम के डंठल संक्रमण के कारण होता है तो कार्बेन्डाजिम या थायोफेनेट मिथाइल 0.1 प्रतिशत का छिड़काव 15 दिनों के अन्तराल पर करके फलों को गिरने से बचाया जा सकता है।

*प्रधान वैज्ञानिक, **वरिष्ठ शोध अध्येता; भाकृअनुप-केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, रहमानखेड़ा, काकोरी, लखनऊ

फूलों का गुच्छा

में बनाई दूसरी क्यारियों में या पॉलीथीन के बैग में (25X15 सें.मी.) रोप देते हैं। वर्षा प्रारम्भ होने से पहले मई-जून के महीने में एक साल के मूलवृन्त पर, एक महीने पुरानी शाखा (पेंसिल आकार) से कलिका को चश्मा विधि से प्रवर्धन करने पर 90 प्रतिशत से अधिक सफलता प्राप्त की जा सकती है। चश्मा विधि के साथ-साथ कुछ और विधियों जैसे सॉफ्टवुड ग्राफ्टिंग से प्रवर्धन किया जा सकता है। स्व-स्थाने (इन-सीटू) पैच विधि से प्रवर्धन करके शुष्क क्षेत्रों में 95 प्रतिशत से ज्यादा सफलता प्राप्त की जा सकती है। बेल के बीजों को फरवरी-मार्च के पहले सप्ताह में पॉलीथीन बैग में बुआई करके मई-जून में इसके ऊपर सॉफ्टवुड ग्राफ्टिंग करने पर 65-75 प्रतिशत सफलता प्राप्त कर सकते हैं।

पौध रोपण

बेल के पौधों की रोपाई किस्म के आकार के अनुसार करनी चाहिए। इनका रोपण 10X10 मी., 8X8 मी., और 8X6 मी. की दूरी पर किया जा सकता है। सी.आई.एस.एच. -बी-2 प्रजाति से अधिक उत्पादन लेने के लिए 8x8 मी. की दूरी पर लगाते हैं। उपोष्ण और शुष्क क्षेत्रों में बरसात का समय (जुलाई माह) पौधों के रोपण का उपयुक्त समय है। रेखांकन के अनुसार एक घनमीटर के गड्ढों को मई माह में ही तैयार कर लेते हैं। गड्ढे में 3-4 टोकरी (15-20 कि.ग्रा.) गोबर की खाद तथा 1-2 कि.ग्रा. नीम की खली को मिलाकर डाल देते हैं एवं रोपाई कर देते हैं।

खाद एवं उर्वरक

बेल के पौधों की अधिक उपज प्राप्त करने के लिए प्रत्येक पौधे में 5 कि.ग्रा. गोबर की सड़ी खाद, 50 ग्रा. नाइट्रोजन, 25 ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 ग्रा. पोटाश की मात्रा दस वर्ष तक गुणित अनुपात में बढ़ाते रहते हैं। आवश्यकता अनुसार 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट का पर्णीय छिड़काव जुलाई, अक्टूबर और दिसम्बर में करने से अधिक लाभ होता है। खाद एवं उर्वरक की पूरी मात्रा जून-जुलाई माह में डालनी चाहिए। जिन स्थानों में फलों के फटने की समस्या हो उनमें खाद एवं उर्वरकों के साथ 50-100 ग्राम/वृक्ष बोरेक्स (सुहागा) का प्रयोग करना चाहिए।

सिंचाई एवं खरपतवार नियंत्रण

नए एवं युवा पौधों के लिए एक वर्ष में 8-10 सिंचाइयां करने की आवश्यकता होती है। फल वृद्धि और विकास के समय 2-3 सिंचाई करनी चाहिए। शुष्क गर्मी के समय बेल के पौधे अपनी सभी पत्तियों को गिराकर सुषुप्तावस्था में चले जाते हैं। इस समय सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। खरपतवार के नियंत्रण के लिए समय-समय पर पेड़ के थालों की निराई-गुड़ाई करके साफ रखना चाहिए।

मल्चिंग

शुष्क और अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों की बंजर भूमि में बेल के बाग की स्थापना बहुत लाभप्रद होती है। बेल के बाग में धान, मक्का और गन्ने की पलवार का प्रयोग पेड़ के तने के चारों तरफ करने से थालों में केंचुए और सूक्ष्मजीवों की संख्या बढ़ जाती है। इससे जमीन की नमी और उर्वरता का संचय आसानी से होता है।

फलों की तुड़ाई

सी.आई.एस.एच. बी-2 के फल अप्रैल माह के द्वितीय सप्ताह से ही तुड़ाई के लिए तैयार हो जाते हैं। जब फल की बाहरी सतह (छिलका) का रंग गहरे हरे रंग से बदलकर पीला हरा हो जाता है तब फलों की तुड़ाई 2 सें.मी. डंठल के साथ करते हैं। सी.आई.एस. एच. बी-2 के फलों का छिलका अत्यधिक भंगुर होता है, इसलिए फल जमीन पर न गिरने पाएं अन्यथा फलों की सतह के फट जाने से भण्डारण के समय सड़न प्रारम्भ हो

परिपक्व फल

जाती है। कलमी पौधों में 3 वर्ष में फलन प्रारंभ हो जाते हैं जबकि बीजू पौधों में 7-8 वर्षों में फल आता है। फलों की संख्या पौधों के आकार और रखरखाव पर निर्भर करती है। उपोष्ण क्षेत्रों में 8-10 साल का पौधा 50-80 कि.ग्रा./पौधा उत्पादन देता है।

भण्डारण

सामान्य दिनों में 10-15 दिनों के लिए

फल का पका हुआ भाग

बेल के फलों को संग्रहित किया जा सकता है। तापमान 90^0 सेल्सियस और आर्द्रता 85-90 प्रतिशत होने पर बेल के फलों को 12 सप्ताह के लिए सुरक्षित किया जा सकता है।

कीट एवं रोग

रोग

सी.आई.एस.एच. बी-2 बेल की प्रजाति में रोग का प्रभाव ज्यादा नही होता है। गमोसिस रोग को कॉपरयुक्त फफूंदनाशक के लेपन से आसानी से दूर किया जा सकता है या फफूदनाशंक का छिड़काव करने से इसकी रोकथाम आसानी से कर सकते हैं। कैंकर को स्ट्रेप्टोमाइसीन (200 पी.पी.एम.) के छिड़काव से सरलता से दूर कर सकते हैं।

कीट

बेल के पौधे को पर्णसुरंगी एवं पर्ण भक्षी इल्ली नामक कीट पत्तियों को काटकर थोड़ा नुकसान पहुँचाते हैं। रोगर (0.5 प्रतिशत) का दो से तीन सप्ताह के अन्तराल पर एक या दो बार छिड़काव कर देने से इसका नियंत्रण किया जा सकता है।

कार्यिकी विकार

फलों का फटना

बेल के फल मुख्य रूप से साल में दो बार फटते हैं। सर्दियों के मौसम में (दिसम्बर-जनवरी) परिपक्वता के समय और गर्मियों के मौसम में (मार्च-अप्रैल) जब फल पकने की अवस्था में होते हैं।

प्रबंधन

फलों के फटने को रोकने हेतु धान के पुआल, मक्का के भूसे, सूखे पत्तों आदि के उपयोग से पेड़ के थाले में मिट्टी की नमी बनी रहती है जिससे यह समस्या कम की जा सकती है। कभी-कभी बोरॉन की कमी से फल फट जाते हैं जिसे 50-100 ग्राम बोरेक्स प्रति पौधा डाल कर फलों के फटने को रोका जा सकता है। ■