कीवी फल की वैज्ञानिक खेती और महत्व

श्याम सुन्दर, डॉ. दीपा हंसराज द्विवेदी, हरीश कुमार मौर्य, सौरभ वर्मा और बिपिन कुमार

बाबासाहेब भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय, लखनऊ (226025)

कीवी फल विटामिन C, एंटीऑक्सीडेंट्स, विटामिन E, विटामिन K, फाइबर और पोटेशियम जैसे खनिज का एक अच्छा स्रोत है। यह फल स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद होने के अलावा बहुत से इसके लाभ है। वैज्ञानिक खेती कीवी उत्पादन को बढ़ा सकती है, जो किसानों के लिए फायदेमंद हो सकता है। कीवी फल की खेती मुख्यतः समशीतोष्ण जलवायु में की जाती है, जहां ठंडा मौसम, हल्की बारिश और उपजाऊ दोमट मिट्टी होती है। वैज्ञानिक खेती में उन्नत किस्मों का चयन, सही समय पर रोपण, उचित खाद और सिंचाई प्रबंधन, कीटों और बीमारियों की रोकथाम पर विशेष ध्यान दिया जाता है। इसकी बढ़ती मांग, खासकर घरेलू और विदेशी बाजार में, इसे एक लाभदायक उत्पाद बनाती है। हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड और नॉर्थ-ईस्ट राज्यों में कीवी खेती ने किसानों का जीवनस्तर सुधार किया है। इसलिए, वैज्ञानिक पद्धतियों से कीवी की खेती न केवल आर्थिक रूप से लाभदायक है, बल्कि पोषण सुरक्षा और कृषि के विकास में भी लाभदायक है।

परिचय

किवी फल, जिसका वैज्ञानिक नाम एक्टिनिडिया डेलीसिओसा है, भारत में उच्च पोषण और उच्च बाजार मूल्य के कारण तेजी से लोकप्रिय हो रहा है। कीवी फल लंबा और भूरा होता है। इसमें विटामिन-C, विटामिन E, विटामिन-K, फाइबर और पोटेशियम जैसे खनिज होते हैं। कीवी में एंटी-ऑक्सीडेंट अधिक होते हैं, जो शरीर को बीमारियों से बचाते हैं। भारत में कीवी की अधिकांश खेती उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, सिक्किम और दार्जिलिंग में होती है।

कीवी फल का महत्व

यह छोटा सा फल बहुत से पोषक तत्वों से भरपूर है, जो कई बीमारियों को ठीक करने या उनके लक्षणों को कम करने में मदद करता है।

- **इम्यून सिस्टम**: शरीर की इम्यूनिटी को मजबूत करने वाले विटामिन C का एक उत्तम स्रोत कीवी है। इससे खांसी, सर्दी और अन्य संक्रमणों से बचने की क्षमता बढ़ती है। नियमित रूप से कीवी खाने से आपका शरीर कई बीमारियों से बच सकता है।
- **पाचन तंत्र**: कीवी में घुलनशील और अघुलनशील फाइबर पाचन को सुधारते हैं। इससे कब्ज दूर होता है और पेट साफ होता है। फाइबर शरीर से टॉक्सिन्स को निकालने में मदद करता है और पाचन को नियमित करता है।
- **डायबिटीज़**: कीवी में प्राकृतिक शर्करा की मात्रा कम होती है और इसमें कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स होता है, जो इसे ब्लड शुगर को नियंत्रित करने में मदद करता है। डायबिटीज़ से पीड़ित लोग शुगर बढ़ने की चिंता किए बिना कीवी खा सकते हैं।
- **आंखों की बीमारियां**: ल्यूटिन और ज़ेक्सैन्थिन, कीवी में पाए जाने वाले दो प्रमुख एंटीऑक्सीडेंट्स, आंखों के लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं। यह मोतियाबिंद और एज-रिलेटेड मैक्युलर डीजेनेरेशन से बचाव करते हैं और आंखों को लंबे समय तक स्वस्थ रखते हैं।
- **ब्लड प्रेशर**: कीवी में प्रचुर मात्रा में पोटैशियम होता है, जो शरीर में सोडियम का संतुलन बनाए रखने में मदद करता है। इससे रक्तचाप नियंत्रित रहता है। कीवी उच्च रक्तचाप के लिए अच्छा है।

जलवायु और मिट्टी

कीवी को हल्की उपोष्ण और समशीतोष्ण जलवायु की जरूरत होती है, और सामान्य बारिश उसके लिए अच्छी है। इसकी खेती 800 से 1500 मीटर की ऊंचाई पर होती है। 15 डिग्री तापमान पर कीवी के पौधे अच्छे से अंकुरित होते हैं, और फल के विकास के लिए 5 से 7 डिग्री का तापमान होना चाहिए। इसके पौधे 30 डिग्री तक तापमान सहन कर सकते हैं। कीवी की खेती के लिए उचित जल निकासी वाली भूमि की आवश्यकता होती है। कीवी की खेती हल्की अम्लीय और गहरी दोमट मिट्टी में की जा सकती है, जहां मिट्टी में अधिक कार्बनिक पदार्थ होते हैं। मिट्टी का PH 5 से 6 उपयुक्त होता है।

e-ISSN No. 2583-0937

प्रमुख किस्में

भारत में कीवी की निम्नलिखित किस्मों की खेती की जाती है:

- **हेवर्ड-** फल चौड़ा और चपटा होता है, जो लंबाई के संबंध में बहुत अधिक चौड़ा होता है।
- **एबॉट-** यह जल्दी फूलने वाली और जल्दी पकने वाली किस्म है। इसके फल आयताकार, मध्यम आकार के और घने बालों से ढके होते हैं।
- **एलिसन-** अधिक फल देने वाली और शीघ्र पकने वाली किस्म है, जो हिमाचल प्रदेश के लिए सबसे उपयुक्त किस्म है।
- **मोंटी-** यह देर से फूलने वाली किस्म है लेकिन इसके फल जल्दी पक जाते है। इसके फल आयताकार होते हैं, जो एबॉट और एलिसन के फलों से मिलते जुलते हैं।

पौध रोपाई

कीवी फल के रोपण के लिए हल्की ढलान वाली समतल भूमि उत्तम है। पौधों के बीच की दूरी उगाई जाने वाली किस्मों और प्रशिक्षण प्रणाली पर निर्भर करती है। कीवी फल के पौधों को दिसंबर से जनवरी तक पूर्व से तैयार गड्ढों में 5 से 6 मीटर पौधे से पौधे और 4 मीटर पंक्ति से पंक्ति की दूरी पर लगाया जाता है। नर पौधों को रोपण करते समय पूरे ब्लॉक में फैलाया जाता है, प्रत्येक मादा एक नर के बगल में होती है। नर-मादा अनुपात 1:8 या 1:9 होना चाहिए।

सिंचाई और जल प्रबंधन

कीवी की वनस्पति वृद्धि तेज होती है और पत्तियों का सतही क्षेत्रफल बड़ा होता है, इसलिए इसे अधिक पानी की जरूरत होती है। जिन क्षेत्रों में वर्षा 150 सेंटीमीटर से अधिक होती है, और समुद्रतल से ऊंचाई 1500 मीटर के आसपास या अधिक हो, सिंचाई की आवश्यकता कम होती है। प्रारम्भ के 3 से 5 वर्ष में सिंचाई का समुचित प्रबन्ध होना आवश्यक होता है। नई बेलों को 2-3 दिनों के अंतराल पर सिंचित किया जाना चाहिए, जबकि फलदार बेलों को गर्मियों में खेत की क्षमता से मिट्टी की नमी में 20% की कमी (5-6 दिनों के अंतराल) पर सिंचित किया जाना चाहिए ताकि वे बेहतर आकार के फल दे सकें।

निराई और मल्च

बेल के बेसिन को नियमित रूप से साफ किया जाना चाहिए, खाद और मल्चिंग से ठीक पहले निराई-गुड़ाई कर देनी चाहिए। निराई-गुड़ाई करने के बाद पौधे के चारों तरफ फसल के अवशेष, खरपतवार के अवशेष तथा प्लास्टिक मल्च का प्रयोग करना चाहिए है।

खाद और उर्वरक प्रबंधन

कीवी की लतायें अधिक फल देती हैं, इसलिए इनके विकास और फलने के लिए पर्याप्त खाद और उर्वरक की आवश्यकता होती है। उर्वरक का निर्धारण मृदा की उर्वरता, बेल की आयु और फलोत्पादन पर निर्भर करता है। पांच वर्ष के पौधे को 40 किलोग्राम गोबर की खाद, 850 ग्राम नाइट्रोजन, 500 ग्राम सुपर फॉस्फेट और 800 से 850 ग्राम पोटेशियम की आवश्यकता होती है। नाइट्रोजन को दो भागों में विभाजित करके देना चाहिए। जनवरी से फरवरी तक आधा भाग और शेष आधा भाग फल बनने पर (अंत अप्रैल या शुरू मई) प्रयोग करना चाहिए। दिसंबर से जनवरी तक, गोबर की खाद के साथ फॉस्फोरस और पोटेशियम की पूरी मात्रा भूमि में डाल देते है। ड्रिप सिंचाई के माध्यम से अनुशंसित NPK उर्वरकों की 2/3 मात्रा को 10 दिनों के अंतराल पर बराबर मात्रा में प्रयोग करने की सिफारिश की जाती है, इससे उर्वरक की 25 प्रतिशत बचत होती है और गुणवत्ता वाले फलों की उपज में वृद्धि होती है।

टहनियों की देखभाल और छंटाई

कीवी फल में टी-बार ट्रेलिस और पेर्गोला प्रणाली सबसे अधिक लोकप्रिय हैं। टी-बार ट्रेलिस प्रणाली में लोहे और कंक्रीट के खंभे, जमीन से लगभग 1.8 मीटर ऊंचे, एक दूसरे से 6 मीटर की दूरी पर एक पंक्ति में खड़े किए जाते हैं। 1.5 मीटर का एक क्रॉस आर्म प्रत्येक खंभे पर लगा हुआ है, जो 45 सेमी. की दूरी पर पांच आउट्रिगर तार को ले जाता है। बेलों को एकल तने के तार तक प्रशिक्षित करने के बाद, केंद्र तार के साथ विपरीत दिशा में दो लीडर्स चुने या बनाए जाते हैं। 25-30 सेमी की दूरी पर प्रत्येक

लीडर के दोनों किनारों पर अस्थायी फल देने वाली शाखाएं इन स्थायी लीडर्स में से चुनी जाती हैं। बेलों की ट्रेनिंग पेर्गोला सिस्टम पर टी-बार की तरह होती है। खंभों पर एक सपाट शीर्ष वाला क्रिस-क्रॉस वायर नेटवर्क बनाया जाता है। यह सिस्टम बनाना महंगा है लेकिन प्रशिक्षित बेलें अधिक उत्पादन देती हैं। उच्च गुणवत्ता वाले फलों की उच्च उपज प्राप्त करना और वनस्पति विकास को नियंत्रित करना छंटाई का मुख्य उद्देश्य है।

परागण

कीवी फल की फसल परागण पर बहुत निर्भर करती है, क्योंकि पौधे द्विलिंगी हैं। प्रत्येक 9 स्त्रीकेसर पौधों में प्रभावी परागण के लिए एक नर पौधा लगाया जाता है। जबकि हवा और कीड़े परागण में बहुत महत्वपूर्ण हैं, बाग में मधुमक्खियों के आने से फलों की संख्या और आकार में वृद्धि होती है। कीवी फल के बागों में प्रभावी परागण के लिए प्रति हेक्टेयर लगभग आठ से नौ मधुमक्खी कालोनियों की आवश्यकता होती है। बेहतर आकार और गुणवत्ता वाले फल पाने के लिए हस्त परागण भी आवश्यक है।

रोग एवं कीट

फाइटोफ्थोरा मिट्टी के जीवों के साथ संदूषण से कीवी की खेती में जड़ सड़न हो सकती है| आर्मिलारिया नोवाज़ेलैंडिया एक घातक बीमारी है जो स्थानीय बूटलेस जीवों, दूषित मृत पेड़ के स्टंपों या मिट्टी में दबी हुई लकड़ी से कीवी फल में फैलती है।

नियंत्रण- मिट्टी का जल निकासी तंत्र सुधार करें और फॉसेटायल-एल्युमिनियम जैसे फफूंदनाशकों का उपयोग करें।

फल मक्खी: सर्वप्रथम फलों पर छोटे-छोटे छेद करते है और बाद में सड़न उत्पन्न हो जाती है और अंत मे फल गिर जाते हैं।

नियंत्रण: फलों की नियमित रूप से देख रेख करनी चाहिए और फलों पर बायोकेच ट्रैप लगना चाहिए।

फसल कटाई और उत्पादन

कीवी की बेल 4 से 5 वर्ष की उम्र में विकसित होने लगती है, जबकि व्यावसायिक उत्पादन 7 से 8 वर्ष की उम्र में शुरू होता है। फल कम ऊंचाई पर पहले बढ़ते हैं और फिर तापमान में बदलाव के कारण अधिक ऊंचाई पर बढ़ते हैं। छोटे फलों को आकार में बढ़ने दिया जाता है, जबकि बड़े फलों पहले तोड़ लिया जाता हैं। फल परिपक्वता के दौरान कीवी फल के छिलके, गूदे या आकार में कोई बदलाव नहीं होता, इसलिए यह कठिन है कि किस समय फल सबसे अच्छे से पके हैं। 6.20^{O}B TSS का परिपक्वता सूचकांक फलों की कटाई के लिए अच्छा है। उत्तम कटाई समय निर्धारित करने के लिए TSS सबसे अच्छा सूचकांक पाया गया फल के छिलके पर मौजूद बाल भी परिपक्वता के दौरान बहुत आसानी से हट जाते हैं, इसलिए इसका उपयोग कटाई या परिपक्वता का पता लगाने के लिए किया जा सकता है। फलों को हल्के से मोड़कर हाथों से बिना डंठल के तोड़ते हैं। एक पौधे से औसतन 50-80 किलोग्राम फल प्राप्त होते हैं।

सारांश

इस फल की उन्नत खेती के लिए समशीतोष्ण जलवायु और उपयुक्त मिट्टी, उर्वरक और सिंचाई का बहुत महत्व है। कीवी की खेती में फलों की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए सही समय पर परागण और छंटाई बहुत महत्वपूर्ण हैं। यह फल अपने उच्च पोषण मूल्य के कारण स्वास्थ्य के लिए बहुत फायदेमंद है और इसकी मांग बाजार में लगातार बढ़ रही है। कीवी की खेती ने ठंडे और पहाड़ी क्षेत्रों के किसानों को नए अवसर दिए हैं। बेहतर विपणन और निर्यात इसे राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में ला सकता है। इस प्रकार, कीवी की खेती वैज्ञानिक तरीकों का उपयोग करके न केवल आय का साधन बन सकती है, बल्कि खाद्य और पोषण सुरक्षा में भी योगदान दे सकती है।