



एवोकाडो उत्पादन की अपार संभावनाएँ

शिवम, पी. अन्बलगनं, पावलुरी यशस्विनी, दुष्यंत कुमार राघव और
विमल कुमार सी

मधुमेह और हृदय रोग भारत सहित विश्वभर में तेजी से बढ़ रहे हैं, जिनके प्रमुख कारण मोटापा, निष्क्रिय जीवनशैली और अस्वास्थ्यकर आहार हैं। स्वास्थ्य के प्रति बढ़ती जागरूकता के कारण फाइटोन्यूट्रिएंट्स से भरपूर फलों की मांग लगातार बढ़ रही है। इन्हीं फलों में एवोकाडो एक अद्वितीय फल है, जो बिना शर्करा बढ़ाए ऊर्जा प्रदान करता है और वसा-घुलनशील विटामिन, प्रोटीन, पोटेशियम तथा असंतृप्त वसा अम्लों से समृद्ध है। इसके गूदे के तेलीय तत्व पोषण, औषधीय और सौंदर्य प्रसाधन उद्योगों में उपयोगी हैं। संतुलित आहार के रूप में यह फल मधुमेह, हृदय रोग और उच्च कोलेस्ट्रॉल से बचाव में सहायक है। भारत में एवोकाडो एक उच्च मूल्य वाली फसल के रूप में तेजी से उभर रहा है। वर्तमान में भारत अपनी खपत का अधिकांश हिस्सा आयात करता है, जो किसानों, विशेषकर किसान उत्पादक संगठनों और समूह आधारित खेती के लिए बड़ा अवसर प्रस्तुत करता है। दक्षिण भारत, उत्तर-पूर्व और पूर्वी पहाड़ी क्षेत्रों की जलवायु एवोकाडो उत्पादन के लिए उपयुक्त है। उचित वैज्ञानिक प्रबंधन, मूल्य संवर्धन, प्रसंस्करण और निर्यात की संभावनाओं के साथ “मेड इन इंडिया एवोकाडो” किसानों की आय और निर्यात क्षमता को सशक्त बना सकता है।

एवोकाडो (पर्सिया अमेरिकाना मिल) लौरैसी परिवार से संबंधित एक महत्वपूर्ण विदेशी और लोकप्रिय फल है। इसका गूदा मक्खन जैसा, नरम और हल्का स्वाद रहित होता है, जिसके कारण इसे कभी-कभी “बटर फ्रूट”, “वेजिटेबल बटर”, “बटर नाशपाती”, “नई दुनिया का फल” या “नवनीत फल” के नाम से जाना जाता है। यह गहरे हरे पत्तों वाला, तेजी से बढ़ने वाला और आकर्षक पेड़ है। इसके फूल गुच्छों में आते हैं और उनके खुलने का एक विशेष तरीका होता है जिसे पीडी-डीएसडी (प्रोग्राम्ड डबल-स्टेज डबल) कहा जाता है।

भाकृअनुप-केंद्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, कृषि विज्ञान केंद्र, मालदा, पश्चिम बंगाल-732101

औषधीय गुण

एवोकाडो अपने पोषण और औषधीय गुणों के कारण अत्यंत लाभकारी फल माना जाता है। यह हृदय रोग, कैंसर, मधुमेह, मोटापा, बुढ़ापा, आंख व त्वचा के रोगों जैसी समस्याओं की रोकथाम में सहायक है। इसमें पाए जाने वाले मोनोनसैचुरेटेड वसा, फोलेट और बी-साइटोस्टेरोल हृदय स्वास्थ्य, रक्तचाप नियंत्रण और वजन घटाने में मदद करते हैं। ल्यूटिन आंखों और प्रोस्टेट कैंसर से सुरक्षा प्रदान करता है। इसके तेल की संरचना जैतून तेल जैसी होने से इसका उपयोग फार्मास्युटिकल और कॉस्मेटिक उद्योगों में भी होता है।

एवोकाडो के फलों में भी काफी विविधता होती है। ये गहरे हरे से लेकर बैंगनी रंग तक हो सकते हैं, सतह चिकनी से खुरदरी और छिलका पतला से मोटा हो सकता है। आकार नाशपाती, अंडाकार या गोल हो सकता है और वजन 120 ग्राम से 2.5 किलोग्राम तक हो सकता है। मुख्य रूप से फल का गूदा हरा या पीला होता है, जिसमें मक्खन जैसा गाढ़ापन और अखरोट जैसा स्वाद होता है।

एवोकाडो में फलन आमतौर पर 5 वर्ष बाद शुरू होता है, जबकि व्यावसायिक उत्पादन 7-8 वर्ष में संभव होता है। यह फल वर्ष में मई से सितंबर तक उपलब्ध होता है और उष्णकटिबंधीय एवं उपोष्णकटिबंधीय जलवायु में उग सकता है। विश्व उत्पादन

संभावनाएँ

एवोकाडो धीरे-धीरे भारत में एक उच्च मूल्य वाली फसल के रूप में उभर रहा है। आज उपभोक्ताओं में पोषण और जीवनशैली से जुड़े रोगों को लेकर जागरूकता बढ़ रही है, जिससे इस फल की मांग लगातार बढ़ रही है। फिलहाल भारत अपनी खपत का बड़ा हिस्सा केन्या, पेरू और न्यूजीलैंड जैसे देशों से आयात करता है। ऐसे में यह स्थिति भारतीय किसानों, विशेषकर समूह और किसान उत्पादक संगठनों के लिए एक बड़ा अवसर है, ताकि वे इस विशेष फल उत्पादन में प्रवेश कर सकें।



पौष्टिक गुणों से भरपूर एवोकाडो

में मैक्सिको का 45% हिस्सा है, इसके बाद कोलंबिया, डोमिनिकन गणराज्य, पेरू, इंडोनेशिया और केन्या हैं, जबकि एशिया में इसकी खेती मुख्यतः चीन, कोरिया, वियतनाम, इजराइल और इंडोनेशिया तक सीमित है।

भारत में एवोकाडो अभी अल्प-उपयोगित फल है, लेकिन इसमें व्यावसायिक विस्तार की बड़ी संभावनाएँ हैं। वर्तमान में इसकी अनियमित खेती तमिलनाडु (कोडाइकनाल, ऊटी), केरल, कर्नाटक (गुंडलुपेट, कोडागु), महाराष्ट्र के कुछ हिस्सों और उत्तर-पूर्वी भारत में 800-1,600 मीटर की ऊँचाई पर होती है। इन क्षेत्रों से लगभग 5,000 टन वार्षिक उत्पादन होता है, जो तेजी से बढ़ रहा है।

एवोकाडो फल आज अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर और भारत में तेजी से लोकप्रिय हो रहा है, क्योंकि इसमें उच्च पोषक तत्व, एंटीऑक्सीडेंट, विटामिन, खनिज और चिकित्सीय गुणों वाले फाइटोन्यूट्रिएंट्स प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। इसकी निर्यात संभावनाएँ प्रबल हैं, और देश की विविध कृषि-जलवायु परिस्थितियाँ इसे उगाने के लिए अनुकूल हैं। वर्तमान में हास,

फ्यूरेट, अर्का सुप्रीम, अर्का कुर्ग रवि और टीकेडी-1 जैसी उच्च उपज वाली किस्में उपलब्ध हैं।

एवोकाडो का उपयोग सलाद, सैंडविच, सूप, सिरका, आईसक्रीम तथा दुग्ध-मिश्रित पेयों में व्यापक रूप से किया जाता है। इसके गूदे को हिमांकित करके भी सुरक्षित रखा जा सकता है। भारतीय उद्यानिकी अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरु द्वारा एवोकाडो की चटनी, ब्रेड पर लगाने योग्य मिश्रण तथा स्प्रे-ड्राई पाउडर जैसे उत्पाद विकसित किए गए हैं। एवोकाडो तेल का उपयोग आहार पकाने, सलाद, मेरिनेट तथा त्वचा देखभाल उत्पादों जैसे सनस्क्रीम, मॉइस्चराइजर और मेकअप बेस में भी किया जाता है।

बढ़ता घरेलू बाजार

शहरीकरण, मध्यम वर्ग की बढ़ती आय और बदलते आहार के रुझान ने एवोकाडो की मांग को बढ़ावा दिया है। यह फल होटल, रेस्टोरेंट और कैफे सैक्टर में खूब उपयोग हो रहा है, साथ ही सलाद, स्मूदी, सैंडविच और बेबी फूड में इसकी खपत बढ़ी है। वर्तमान में भारतीय बाजार में इसकी कीमत ₹250-₹400 प्रति कि.ग्रा. तक है, जो अधिकांश पारंपरिक फलों से कहीं अधिक है। यह ऊँची कीमत किसानों के लिए स्थानीय स्तर पर उत्पादन का सुनहरा अवसर दर्शाती है।

पोषण महत्व

एवोकाडो की पोषणीय गुणवत्ता अद्वितीय है, जिसमें अनेक महत्वपूर्ण पोषक तत्व पाए जाते हैं। इसकी पोषणीय महत्ता अधिकांश फलों की तुलना में लगभग चार गुना अधिक मानी जाती है, केले को छोड़कर। यह फल वसा-घुलनशील विटामिन (ए, डी, ई), विटामिन बी-समूह (थायमिन, राइबोफ्लेविन, नायसिन), एस्कॉर्बिक अम्ल तथा फोलिक अम्ल का उत्कृष्ट स्रोत है। इसके अतिरिक्त, इसमें दुर्लभ पादप रसायन भी प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। एवोकाडो में पर्याप्त मात्रा में एकल असंतृप्त वसा (ओलिइक, पाल्मिटोलेइक), कुछ संतृप्त वसा (पामिटिक, स्टीयरिक) तथा सीमित मात्रा में बहुअसंतृप्त वसा (लिनोलिक) होती है। ये सभी द्रवीय लिपिड्स (ग्लाइकोलिपिड्स तथा फॉस्फोलिपिड्स) के साथ मिलकर उच्च घनत्व वाले लिपोप्रोटीन (अच्छे कोलेस्ट्रॉल) को बढ़ाने तथा निम्न घनत्व वाले लिपोप्रोटीन (हानिकारक कोलेस्ट्रॉल) को घटाने में सहायक होते हैं। इसके गूदे में लगभग चार प्रतिशत प्रोटीन पाया जाता है, जबकि कार्बोहाइड्रेट की मात्रा अपेक्षाकृत कम होती है। एवोकाडो में पोटेशियम, फॉस्फोरस, मैग्नीशियम तथा कैल्शियम के साथ-साथ आयरन, सेलेनियम एवं जस्ता जैसे सूक्ष्मतत्व भी उपस्थित होते हैं। इसमें प्रतिऑक्सीकारक एंजाइमों के अतिरिक्त अनेक लाभकारी जैव-सक्रिय यौगिक पाए जाते हैं, जैसे टैनिन, पॉलीफेनॉल, ग्लूटाथायोन (एक शक्तिशाली प्रतिऑक्सीकारक), फाइटोस्टेरॉल (जो निम्न घनत्व वाले लिपोप्रोटीन तथा कुल कोलेस्ट्रॉल को कम करने में सहायक होते हैं) तथा बीटा-सिटोस्टेरॉल, जो प्रतिरक्षा तंत्र को सशक्त बनाकर कैंसर, मानव प्रतिरक्षा अपूर्णता विषाणु तथा विभिन्न संक्रमणों से लड़ने में सहायक माना जाता है।

समूह और किसान उत्पादक संगठन आधारित खेती

भारत में एवोकाडो की खेती अभी नई है, इसलिए व्यक्तिगत स्तर पर किसानों को विपणन और तकनीकी दिक्कतें आ सकती हैं। ऐसे में समूह पद्धति और किसान उत्पादक संगठन आधारित खेती उपयोगी साबित होगी।

समूह बनाकर

- किसान थोक बाजारों और प्रसंस्करण इकाई को पर्याप्त मात्रा में आपूर्ति कर सकते हैं।
- सामूहिक खरीद और परिवहन से लागत कम होगी।
- किसान उत्पादक संगठनों के ब्रांड नाम से बिक्री करने पर उपभोक्ताओं का विश्वास बढ़ेगा।
- एवोकाडो तेल, ग्वाकामोले, प्यूरी और कॉस्मेटिक उत्पादों जैसे मूल्य वर्धित उत्पाद तैयार किए जा सकते हैं।

इस तरह की सामूहिक व्यवस्था से छोटे किसान भी मूल्य श्रृंखला से जुड़कर अधिक लाभ कमा सकेंगे।

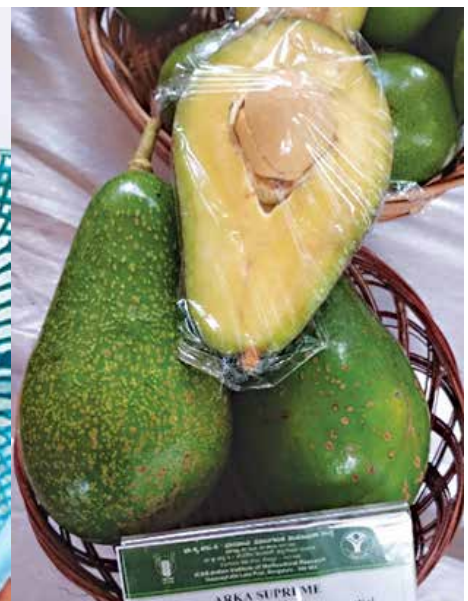
भारत में उपयुक्त जलवायु क्षेत्र

एवोकाडो को उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय जलवायु की आवश्यकता होती है, जहाँ मध्यम वर्षा और अच्छी जल व निकासी वाली मिट्टी हो। भारत में कई क्षेत्र इसकी खेती के लिए उपयुक्त हैं, जैसे:

- दक्षिण भारत (केरल, कर्नाटक, तमिलनाडु)
- उत्तर-पूर्वी राज्य (मेघालय, नगालैंड, मिजोरम, सिक्किम)



एवोकाडो की उन्नत किस्म



एवोकाडो की किस्म अर्का सुप्रीम

संभावनाएं

छोटे और सीमांत किसान यदि वैज्ञानिक तरीके से एवोकाडो की खेती करें तो उन्हें आम, केला या अमरूद जैसी पारंपरिक फसलों से भी अधिक लाभ मिल सकता है। यह वृक्ष बहुवर्षीय है, लंबे समय तक फल देता है और सालभर इसकी मांग बनी रहती है। अच्छी पैकेजिंग, भंडारण और कोल्ड चेन की सुविधा होने पर किसान इसे दूर-दराज के बाजारों तक भी बेच सकते हैं। बाग लगाने के शुरुआती वर्षों में किसान अन्य फसलें भी साथ में ले सकते हैं, जिससे उन्हें अतिरिक्त आमदनी होगी।

- पूर्वी पठारी और हिमालयी क्षेत्र (झारखंड, ओडिशा, पश्चिम बंगाल का पहाड़ी भाग, उत्तराखंड)

इन क्षेत्रों में प्रायोगिक खेती से अच्छे परिणाम मिले हैं और उन्नत किस्मों व रूटस्टॉक के प्रयोग से खेती और भी फैल सकती है।

मूल्य संवर्धन और निर्यात

भारत की खाड़ी देशों, दक्षिण-पूर्व एशिया और यूरोप से निकटता होने के कारण एवोकाडो निर्यात उन्मुख फसल बन सकता है। ताजे फलों के अलावा एवोकाडो तेल, डिप्स, स्प्रेड्स, न्यूट्रास्यूटिकल और कॉस्मेटिक उत्पादों की बड़ी मांग है। यदि क्लस्टर और किसान उत्पादक संगठन स्तर पर प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन हो तो किसानों की आय बढ़ने के साथ-साथ ग्रामीण स्तर पर रोजगार भी बढ़ेगा।

संस्थागत और नीतिगत सहयोग

भारत सरकार समेकित उद्यानिकी विकास मिशन और समूह-आधारित उद्यानिकी विकास योजनाओं के माध्यम से एवोकाडो जैसी फसलों को प्रोत्साहित कर रही है। किसान उत्पादक संगठनों को कोल्ड स्टोरेज, प्रसंस्करण इकाइयाँ और अवसंरचना से जुड़ी कई लाभकारी योजनाएँ मिल सकती हैं। अनुसंधान संस्थान और कृषि विज्ञान केंद्र किसानों को गुणवत्तापूर्ण पौध सामग्री, प्रशिक्षण और तकनीकी मार्गदर्शन उपलब्ध करवा सकते हैं। भारत में एवोकाडो की खेती एक उभरता हुआ अवसर है। बढ़ती स्वास्थ्य जागरूकता, पोषण एवं औषधीय गुणों, सौंदर्य प्रसाधनों में उपयोग और उच्च बाजार मूल्य के कारण इसकी मांग तेजी से बढ़ रही है। देश के अनेक हिस्से इसकी खेती के लिए उपयुक्त हैं, जिससे किसानों, विशेषकर एफपीओ और समूह आधारित संगठनों को लाभकारी संभावनाएँ मिल सकती हैं। यदि वैज्ञानिक प्रबंधन, मूल्य संवर्धन और मजबूत बाजार जुड़ाव पर ध्यान दिया जाए तो निकट भविष्य में “मेड इन इंडिया एवोकाडो” एक सफल ब्रांड बनकर किसानों की आय बढ़ाने और निर्यात में योगदान देने में सक्षम होगा।

लेखकों से अनुरोध

आज सूचना प्रौद्योगिकी के बदले हुए कदमों को हमारे पाठक और लेखक दोनों ने पहचाना है। पाठकगण लेखकों से सीधी बात कर सकें, इसलिए हम चाहते हैं कि सभी लेखक अपने लेख पोर्टल epatrika.icar.org.in में भेजने के साथ ई-मेल पता तथा मोबाइल नम्बर अवश्य दें।

संपादक