NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

बुंदेलखंड क्षेत्र की अर्ध–शुष्क स्थिति मे अनार की खेती के माध्यम से आय का सृजन

सत्येंद्र वर्मा[1] सुभाष चंद्र सिंह[2], धर्मेंद्र के. गौतम[1]

परिचय:

अनार दुनिया के शुष्क और अर्धशुष्क क्षेत्रों में एक महत्वपूर्ण फल की फसल है। इसकी उत्पत्ति ईरान में मानी जाती है। लगभग 2000 ईसा पूर्व में मानव जाति द्वारा पहली पांच फलों की फसलों की खेती की शुरुआत हुई जिसमे खजूर, अंजीर, जैतून, अंगूर और अनार की फसल भी शामिल है। एशिया, अफ्रीका और यूरोप के पूरे भूमध्य क्षेत्र में पेड़ उगाए गए बाद में यह पौधा रेशम मार्ग के साथ सुदूर पूर्व में चला गया जहाँ पूर्व–ईसाई युग से इसकी खेती की जाती रही है। ऐसा माना जाता है कि पूर्व समय मे अफगानिस्तान फलों का प्रमुख उत्पादक और निर्यातक था। अपितु अनार की फसल वर्तमान मे भी अफगानिस्तान में एक महत्वपूर्ण फसल है, भारत, ईरान और कुछ कोकेशियान और भूमध्यसागरीय क्षेत्रों जैसे देश आधुनिक समय में अनार के कुछ प्रमुख वाणिज्यिक उत्पादकों और निर्यातकों के रूप में उभरे हैं। बहुत बाद में यह पता चला कि यह समशीतोष्ण फल का पेड़ अर्ध–शुष्क उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में भी अच्छा करता है। भोजन और औषधि के रूप में इसके उपयोग के लिए कई प्राचीन संस्कृतियों में संदर्भ के रूप मे पाया जाता है एवं इसके साथ ही साथ अनार का उपयोग मानव इतिहास में गहराइयों से जुड़ा हुआ है।

भारत में ज्यादातर अनार की फसल प्राकृतिक रूप से उत्तरी भारत के हिमालय क्षेत्र और कश्मीरी घाटी की निचली श्रेणियों में फलती–फूलती है। भारत में अनार की विभिन्न प्रकार की उन्नत किस्मे व्यवस्थित शोध के द्वारा उत्पन्न की जा चुकी है जिसमे गणेश किस्म के रूप मे जी–017, जी–132, जी–13, जी–134, और जी–137 के द्वारा उत्पादन को बढ़ावा मिला हैं। 2005–2021 के बीच की अवधि के दौरान गणेश और गुलेशा रेड की संकर आबादी के चयन से परिणामस्वरूप मृदुला, भगवा, फुले अरकटा और फुले भगवा सुपर जैसी लोकप्रिय किस्मों को जारी किया गया। इन सभी किस्मों में से भगवा ने अन्य किस्मों की तुलना में किसान के खेतों में वास्तव में अच्छा प्रदर्शन किया है। इस प्रकार यह घरेलू उपयोग और साथ ही निर्यात बाजारों के लिए यह प्रमुख किस्म बन गई है। मुख्य रूप से इसके नरम बीजों और चमकीले लाल रंग के दानों जैसे गुण इसकी व्यापक गुणवत्ता को बढ़ाने मे मदद करते है एवं उपभोक्ताओं मे इस किस्म की लोकप्रियता बढ़ती जा रही है।

भारत में अनार की खेती में वास्तविक वृद्धि 1990 के बाद से हुई खेती का क्षेत्र केवल 4.6 हजार हेक्टेयर से बढ़कर 1.31 लाख हेक्टेयर हो गया।

सत्येंद्र वर्मा[1] सुभाष चंद्र सिंह[2], धर्मेंद्र के. गौतम[1]
[1]रिसर्च स्कॉलर, फल विज्ञान विभाग, कॉलेज ऑफ हॉर्टिकल्चर
[2]एसोसिएट प्रोफेसर, फल विज्ञान विभाग, कॉलेज ऑफ हॉर्टिकल्चर
बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा, उ.प्र. –210001

पिछले तीन दशकों के दौरान, नवोन्मेषी किसानों ने वास्तविक पहल की और अनार की फसल को आम तौर पर समशीतोष्ण क्षेत्रों से लेकर भारत के अर्ध–शुष्क और शुष्क क्षेत्रों तक पहुँचाया गया। अनार न केवल दक्कन के पठार में बल्कि उत्तरी पहाड़ियों के तराई क्षेत्रों और पश्चिमी भारत के शुष्क क्षेत्रों में भी अपनी व्यापक अनुकूलन क्षमता के कारण लोकप्रिय हो रहा है और अच्छी तरह से फल–फूल रहा है क्योंकि यह भूमि के एक इकाई क्षेत्र से निवेश पर एक अतुलनीय लाभ प्रदान करता है। ग्लोबल वार्मिंग ने उत्तर भारत की निचली पहाड़ियों में सेब की खेती पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है, जहाँ कृषक समुदायों ने सेब के बागों को अनार की फसलों से बदलकर जलवायु–लचीली बागवानी प्रथाओं को अपनाया है।

बुंदेलखंड क्षेत्र भारत का केंद्रीय अर्ध–शुष्क पठार है जो झांसी, जालौन, ललितपुर, हमीरपुर, महोबा, बांदा और चित्रकूट जिलों और मध्य प्रदेश के 6 जिलों को शामिल करते हुए उत्तर प्रदेश राज्य के 7 जिलों में फैला है। यह क्षेत्र 23°20′ और 26°20′ उत्तरी अक्षांश और 78°20′ और 81°40′ पूर्वी देशांतर के बीच स्थित लगभग 7.1 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र में फैला हुआ है। इस क्षेत्र की विशेषता देश में प्रति व्यक्ति आय और मानव विकास के निम्नतम स्तर के साथ–साथ वनों की कटाई और मिट्टी के कटाव के कारण तीव्र पारिस्थितिक गिरावट सहित कई कारणों से भूमि की कम उत्पादकता से ग्रस्त है। क्षेत्र की जलवायु गर्म और अर्ध–शुष्क जलवायु है, जिसका औसत वार्षिक तापमान 25 डिग्री सेल्सियस से अधिक है। औसत वार्षिक वर्षा लगभग 100 सेमी है जो मुख्य रूप से जून से सितंबर के मानसून महीनों के दौरान होती है। उत्तर प्रदेश के बुंदेलखंड क्षेत्र में भूमि समतल है और मिट्टी मोटे तौर पर मध्यम बनावट वाली गहरी काली और जलोढ़ मिट्टी है।

जल स्रोत विविध और अक्सर मौसमी होते हैं, जो बांधों, तालाबों, टैंकों, झीलों और जलधाराओं से लेकर खुले कुओं, बोरवेलों और सिंचाई नहरों तक होते हैं जो वार्षिक वर्षा पर निर्भर होते हैं। इस क्षेत्र में सिंचाई सुनिश्चित नहीं है, जिससे फसल उगाने के मौसम में नमी की कमी हो जाती है। मिट्टी की कम जल धारण क्षमता के कारण सिंचाई के लिए पहले से ही दुर्लभ जल संसाधनों के अत्यधिक दोहन के परिणामस्वरूप क्षेत्र में खाद्य सुरक्षा पर गंभीर प्रभाव पड़ा है।

यह क्षेत्र स्थानीय निवासियों के साथ कृषि आधारित है जो मुख्य रूप से अपनी आजीविका के लिए वर्षा आधारित एकल–फसल कृषि और छोटे पैमाने पर पशुधन उत्पादन पर निर्भर हैं। चना, गेहूँ, ज्वार, मक्का, जौ, मसूर, तिल, सरसों, मूंगफली, सोयाबीन, मटर, उड़द, मूंग, सब्जियाँ और फलों की खेती की जाने वाली सबसे महत्वपूर्ण फसलें हैं। कृषि और घरेलू उपयोग के लिए पानी की तीव्र कमी किसानों द्वारा वर्ष के एक बड़े हिस्से के लिए अनुभव की जाती है। सूखे की आवृत्ति वाले इस क्षेत्र में राज्य के बाकी हिस्सों की तुलना में प्रमुख फसलों की उत्पादकता बहुत ही कम है। विभिन्न फसलों के तहत क्षेत्र में व्यापक उतार–चढ़ाव सीधे वार्षिक वर्षा के आंकड़ों से जुड़ा हुआ देखा जाता है। कम फसल

उत्पादकता के कारण भूमि की कम उर्वरता, वर्षा जल संरक्षण की कमी, खराब मिट्टी, सिंचाई, कम इनपुट उपयोग, ऋण, किसान उपकरण, वर्षा आधारित स्थिति के तहत आने वाला एक प्रमुख क्षेत्र उन्नत तकनीक को अपनाने के साथ–साथ प्रचलित उत्पादन बाधाएं हैं। यहाँ की कृषि अर्थव्यवस्था को निर्वाह स्तर तक सीमित कर दिया गया है । आवारा मवेशियों की समस्या (अन्ना प्रथा) और खराब भूमि और जल संरक्षण इस क्षेत्र में कम उत्पादकता और घरेलू आय की अन्य प्रमुख बाधाएँ हैं।

बागवानी फसलों और पशुधन खेती के माध्यम से कृषि गतिविधियों के विविधीकरण के साथ मिलकर जल संरक्षण क्षेत्र में आजीविका को बेहतर बनाने में मदद कर सकता है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए क्षेत्र के लिए उपयुक्त फल और इमारती लकड़ी की प्रजातियों की पहचान करने और उन्हें लोकप्रिय बनाने की आवश्यकता है। फलों की फसलों में अनार क्षेत्र के लिए आदर्श बागवानी फसलों में से एक है। देश के शुष्क क्षेत्र में अनार की खेती ने देश के एक अलग क्षेत्र में किसानों का भाग्य बदल दिया है जहां बुंदेलखंड के समान जलवायु और वर्षा पद्धति है। बुंदेलखंड के महोबा जिले में वर्ष 2015 में स्थापित 10 एकड़ के अनार के खेत के आधार पर अनार की खेती के प्रमुख घटक नीचे प्रस्तुत किए गए हैं।

खेती की लागतः

मुख्य घटक इनपुट अनुप्रयोग (उर्वरक, सूक्ष्म पोषक तत्व, पौध संरक्षण रसायन, आदि), इनपुट, अंतर–सस्यन, सिंचाई और अन्य कृषि कार्यों के उपयोग पर शक्ति और श्रम हैं। 10 एकड़ के बगीचे यानी 40000–60000 प्रति एकड़ के रखरखाव के लिए इन घटकों की लागत लगभग 4–6 लाख रुपये प्रति वर्ष है।

बुंदेलखंड, उत्तर प्रदेश में जुलाई 2015 में लगाए गए दस एकड़ अनार के बागान की लागत :–

क्र.सं.	अवयव	वास्तविक व्यय (राशि रू में)
1.	**खेती खर्च**	
	रोपण सामग्री की लागत	80,000
	खाद और उर्वरक	1,10,000
	कीटनाशक और कीटनाशक	40,000
	श्रम की लागत	60,000
2.	**भूमि विकास**	
	भूमि समतलीकरण	40,000
	खुदाई	80,000
	बाड़ लगाना	2,90,000
3.	**सिंचाई**	
	नलकूप सबमर्सिबल पंप	4,50,000
	ड्रिप की लागत	2,50,000
	ओवरहेड टैंक	1,20,000
4.	**आधारभूत संरचना**	
	स्टोर और पंप हाउस	2,50,000
	कृषि उपकरण और औजार	1,50,000
	25 एचपी का मिनी ट्रैक्टर	3,50,000
	कुल योग	**2270000**

खेती की लागतः

मुख्य घटक इनपुट अनुप्रयोग (उर्वरक, सूक्ष्म पोषक तत्व, पौध संरक्षण रसायन, आदि), इनपुट, अंतर–सस्यन, सिंचाई और अन्य कृषि कार्यों के उपयोग पर शक्ति और श्रम हैं। 10 एकड़ के बगीचे

यानी 40000–60000 प्रति एकड़ के रखरखाव के लिए इन घटकों की लागत लगभग 4–6 लाख रुपये प्रति वर्ष है।

वापसी लागतः

इस किसान के द्वारा 3 वर्ष बाद जुलाई–सितंबर 2019 के अंत में अम्बे बाहर से 14.5 टन अनार का उत्पादन किया गया। जिनमें से लगभग 5 टन फल सड़ने के कारण खराब हो गए और इसे बेचा नहीं जा सका। बाकी 9.5 टन भी फलों पर फफूंद के धब्बे के कारण अच्छी गुणवत्ता वाले नहीं थे। यह कानपुर और लखनऊ की मंडीयो में 2500 से 4000 प्रति टन रुपये की दर से बेचा गया। इस प्रकार उपज की बिक्री से किसान को कुल प्राप्ति राशि रु. 3.4 लाख थी ।

सामान्य तौर पर, इस रोपण से अनार की उपज चौथे वर्ष से प्राप्त की जा रही है । लेखक के द्वारा किए गए व्यक्तिगत सर्वेक्षण के अनुसार अनार की उपज चौथे वर्ष में 4.0 टन प्रति एकड़ से बढ़कर 8वें वर्ष में 7 टन प्रति एकड़ हो जाती है। 30,000 रुपये प्रति टन के मूल्य पर रिटर्न न्यूनतम गणना पर अपेक्षित 1.2 लाख रुपये से बढ़कर 2.10 लाख रुपये हो जाता है। यदि फलों का आकार और गुणवत्ता अच्छी है और बाजार मूल्य 60,000 रुपये प्रति टन है तो किसान को प्रति एकड़ 5.0 लाख रुपये तक का लाभ हो सकता है।

चुनौतियांः

- ❖ अनार की खेती अत्यधिक कुशल, निवेश और श्रम प्रधान है।
- ❖ अनार की खेती के लिए आवश्यक विभिन्न प्रकार के रसायन, उर्वरक और सूक्ष्म पोषक तत्व, जो आसानी से उपलब्ध नहीं होते हैं।
- ❖ विभिन्न कार्यों जैसे पौधों की छंटाई और प्रशिक्षण आदि के लिए कुशल श्रमिकों की कमी।
- ❖ अनुसंधान संगठन से वैज्ञानिक ज्ञान की अनुपलब्धता।
- ❖ पानी की अनुपलब्धता के साथ साथ सिचाई की उचित साधन न होना ।

भारतीय अनार की निर्यात क्षमता :

अनार के निर्यात के लिए घरेलू ताकत निम्नलिखित बिंदुओं में दी गई हैः–

- ✓ भारत दुनिया में अनार का सबसे बड़ा उत्पादक है।
- ✓ भारत अनार की बेहतरीन किस्मों का उत्पादन करता है जिसमें नरम बीज, बहुत कम अम्ल और फल और अनाज के बहुत आकर्षक रंग होते हैं।
- ✓ विभिन्न ''बहारों'' को अपनाने के साथ, भारत लगभग पूरे वर्ष अनार की आपूर्ति कर सकता है।
- ✓ अनार की अधिकतम खेती महाराष्ट्र और उत्तर पश्चिमी कर्नाटक राज्यों में होती है जो खाड़ी और यूरोपीय देशों को निर्यात करने के लिए मुंबई के पश्चिमी बंदरगाह के बहुत करीब हैं।
- ✓ अनार की गुणवत्ता खाद्य गुणवत्ता और आकर्षण में स्पेन और ईरान से बहुत बेहतर है।
- ✓ अनार के निर्यात को बढ़ाने के लिए महाराष्ट्र राज्य में कृषि निर्यात क्षेत्र स्थापित किया गया है।

- ✓ अनार की वैज्ञानिक खेती के लिए मजबूत अनुसंधान समर्थन।
- ✓ भारत से अनार के निर्यात की जबरदस्त संभावनाएं हैं और यह सच है कि भारत दुनिया में अनार का सबसे बड़ा उत्पादक है। इसके अलावा, भारत बेहतरीन खाद्य गुणवत्ता वाले अनार का उत्पादन करता है जो लगभग पूरे वर्ष उपलब्ध रहते हैं। भारत के अनार के लिए प्रमुख बाजार संयुक्त अरब अमीरात, बांग्लादेश, नीदरलैंड, ब्रिटेन, सऊदी अरब और रूस हैं।

निष्कर्ष :

भारत में खेती एक महत्वपूर्ण व्यवसाय है जो कि लाखों लोगों के जीवन का आधार है। खेती के लिए समृद्ध मिट्टी, जल एवं मौसम की अनुकूलता बहुत आवश्यक होती है। हालांकि, भारत में कुछ क्षेत्रों में शुष्कता की समस्या होती है जिसके कारण खेती करना बहुत मुश्किल हो जाता है। बुंदेलखंड क्षेत्र एक ऐसा क्षेत्र है जो कि शुष्कता की समस्या से जूझ रहा है। इस समस्या का समाधान करने के लिए, बुंदेलखंड क्षेत्र में अनार की खेती एक वैकल्पिक आय का स्रोत बन सकती है। जो बुंदेलखंड के किसानों के लिए एक वरदान साबित ही सकती है।