कृषि अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी में महिलाओं का योगदान

डॉ. फाल्गुनी ठाकर
निदेशक, एनीमल हसबेंड्री, गुजरात सरकार

विभिन्न क्षेत्रों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की प्रगति ने मानव जाति की प्रगति और कल्याण के लिए नई संभावनाएं पैदा की हैं। कृषि एक ऐसा क्षेत्र है जो नए ज्ञान और तकनीकी प्रगति से लाभान्वित होता रहता है। इन सभी परिवर्तनों का एक महत्वपूर्ण पहलू, महिलाओं के लिए कृषि ज्ञान और प्रौद्योगिकियों का सीमा और अवसर, जो पहले अदृश्य था, अब अनुभव किया जाने लगा है

कृषि मानव अस्तित्व के लिए एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है और इसमें महिलाओं का योगदान निर्विवाद है। यह विकास और गरीबी उन्मूलन का एक महत्वपूर्ण इंजन है। भारत की आर्थिक सुरक्षा काफी सीमा तक कृषि पर निर्भर है। रोजगार की दृष्टि से यह आय का सबसे महत्वपूर्ण स्रोत है, विशेषकर ग्रामीण महिलाओं के लिए। महिलाएं घरेलू गतिविधियों के अलावा मुख्य फसल उत्पादन, पशुधन उत्पादन, बागवानी, कटाई के बाद के कार्यों, कृषि–सामाजिक वानिकी, मछली पकड़ने आदि सहित कृषि विकास और संबद्ध क्षेत्रों में महत्वपूर्ण और महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। हालाँकि, विभिन्न कृषि–उत्पादन प्रणालियों में उनकी भागीदारी की प्रकृति और सीमा अलग–अलग है। कृषि उत्पादन में महिलाओं की भागीदारी का तरीका कृषक परिवारों की भूमि स्वामित्व स्थिति के साथ बदलता रहता है। उनकी भूमिकाएँ प्रबंधकों से लेकर भूमिहीन मजदूरों तक हैं। भारत में, कुल महिला कार्यबल का

लगभग 74 प्रतिशत कृषि कार्यों में लगा हुआ है, लेकिन कृषि कार्यों में महिलाओं की भागीदारी की प्रकृति और सीमा एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में बहुत भिन्न होती है।

कृषि – भारत में एकल सबसे बड़ा उत्पादन प्रयास, जो सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 18 प्रतिशत का योगदान देता है, तेजी से एक महिला गतिविधि बन रहा है। कृषि क्षेत्र देश की सभी आर्थिक रूप से सक्रिय महिलाओं में से 4/5 वें भाग को रोजगार देता है। भारत के स्व–रोजगार किसानों में से 48 प्रतिशत महिलाएँ हैं। उत्पादक श्रमिकों की पारंपरिक बाजार–उन्मुख संकीर्ण परिभाषा से परे, आज ग्रामीण भारत की लगभग सभी महिलाओं को कुछ अर्थों में किसान माना जा सकता है, जो कृषि श्रमिक, पारिवारिक कृषि उद्यम में अवैतनिक श्रमिक या दोनों के संयोजन के रूप में काम करती हैं। इसके अलावा, पारंपरिक रूप से पुरुषों द्वारा की जाने वाली कई कृषि गतिविधियाँ भी महिलाओं द्वारा की जा रही हैं। इस प्रकार, गैर–कृषि रोजगार में पुरुषों के प्रवास के साथ–साथ कृषि आधुनिकीकरण, भारतीय कृषि में महिलाओं के बढ़ते अनुपात के पीछे एक महत्वपूर्ण कारक प्रतीत होता है। इसका सकारात्मक प्रभाव यह है कि अधिक महिलाएं मजदूरी रोजगार की ओर बढ़ रही हैं। इस प्रकार, ग्रामीण भारत एक ऐसी प्रक्रिया का साक्षी बन रहा है जिसे 'कृषि का नारीकरण' के रूप में वर्णित किया जा सकता है।

15 लाख पुरुषों की तुलना में 75 मिलियन महिलाएं पशुपालन में लगी हुई हैं। महिलाओं की भलाई के प्रति दृष्टिकोण में ''पचास के दशक के दौरान कल्याण'', ''सत्तर के दशक के दौरान विकास'' से 'नब्बे के दशक के दौरान सशक्तिकरण' और ''दो हजार के दौरान भागीदारी'' तक एक महत्वपूर्ण बदलाव एक अत्यंत स्वागत योग्य प्रवृत्ति है। राष्ट्रीय कृषि नीति ने किसानों और फसल और पशुधन के उत्पादकों, प्रौद्योगिकी के उपयोगकर्ताओं, विपणन, प्रसंस्करण और भोजन के भंडारण में सक्रिय एजेंटों और कृषि श्रमिकों के रूप में महिलाओं की भूमिका को ध्यान में रखते हुए कृषि विकास एजेंडे में लैंगिक मुद्दों को सम्मिलित करने को मान्यता दी है।

कृषि में ''लिंग अंतर'' को समाप्त करना–या संसाधनों और अवसरों तक समान पहुँच

https://doi.org/10.52151/aet2024481.1709

प्रदान करके खाद्य उत्पादन और उद्यम में महिलाओं के योगदान को बढ़ाना – दुनिया में भूखे लोगों की संख्या को 12–17 प्रतिशत, या 100 से 150 मिलियन लोगों तक कम कर सकता है (एफएओ, 2011)। कृषि में महिलाओं का नेतृत्व लैंगिक असमानता को दूर करने, टिकाऊ कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देने और, उत्पादकता और आय बढ़ाने में सहायता कर सकता है।

कृषि के आधुनिकीकरण के साथ–उच्च उपज वाले किस्म के बीजों का आरम्भ, कृषि कार्यों का मशीनीकरण, रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों, कीटनाशकों, खरपतवारनाशी, शाकनाशी, हार्मोन–त्वरक आदि के उपयोग से महिलाओं की पारंपरिक भूमिका और स्थिति बदल गई है। बुआई, रोपाई, सिंचाई, उर्वरक प्रयोग, निराई–गुड़ाई, पौधों की सुरक्षा और कटाई में भारी मेहनत लगती है। कटाई के बाद के काम में भी, महिलाएं कठिन विधियों से मैन्युअल रूप से काम करती हैं, जबकि अब थ्रेसिंग, ओइनिंग और मिलिंग के साथ–साथ मक्का और मूंगफली की छिलाई के लिए तकनीक उपलब्ध हैं। हाथ/पैडल–संचालित क्लीनर, सौर ड्रायर, धातु भंडारण संरचनाएं, बिजली से चलने वाली मिलें आदि इन कार्यों में कठिन परिश्रम को कम कर सकती हैं। आधुनिक विपणन प्रणालियों की आरम्भ ने फसल कटाई के बाद के कार्यों, घरेलू उपभोक्ता वस्तुओं और कृषि में निर्णय लेने के मामले में महिलाओं के योगदान को भी प्रभावित किया है।

अब, महिलाओं के पास प्रबंधकीय और संगठनात्मक कौशल हैं ताकि वे स्वयं नई प्रौद्योगिकियों जैसे कि जैव उर्वरक, बीज उत्पादन, कीट निगरानी, जैव द्रव्यमान उपयोग, फसल पशुधन और मछली एकीकृत उत्पादन प्रणालियों से संबंधित तकनीकों का उपयोग कर सकें। प्रौद्योगिकी में प्रशिक्षण के लिए महिलाओं को लक्षित करने से बेहतर स्वास्थ्य, पोषण और बेहतर घरेलू वातावरण के मामले में पूरे परिवार

को लाभ होगा।

चूंकि बागवानी फसलें अपनी व्यावसायिक, पोषण संबंधी और निर्यात क्षमता के कारण महत्व प्राप्त कर रही हैं, इसलिए महिलाओं की भूमिका अधिक महत्वपूर्ण होने की संभावना है। महिलाएं उद्यमिता और रोजगार सृजन के लिए बागवानी और सजावटी पौधों की गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री के उत्पादन में सक्रिय भूमिका निभाती हैं जो कृषक समुदाय की समृद्धि की दिशा में एक छोटा कदम होगा। बागवानी और डेयरी फार्मिंग, मुर्गी पालन, बेकरी, वन उद्योग, मत्स्य पालन, किचन गार्डन आदि के विकास में महिलाओं का योगदान अमूल्य है।

सब्जियों की निरंतर मांग और भूमि जोत में भारी कमी के वर्तमान परिदृश्य में, भूमि और अन्य संसाधनों का अधिक कुशलता से उपयोग करने के लिए संरक्षित खेती सबसे अच्छा विकल्प और कठिन परिश्रम रहित दृष्टिकोण है। सुरक्षात्मक वातावरण (ग्रीन हाउस ग्लासहाउस या पॉली हाउस) में, प्राकृतिक वातावरण को इष्टतम पौधों के विकास के लिए उपयुक्त परिस्थितियों में संशोधित किया जाता है जो अंततः गुणवत्ता वाली सब्जियां प्रदान करता है। सजावटी पौधों, फूलों, सब्जियों, फलों और वृक्षारोपण फसलों के लिए नर्सरी को ग्रीनहाउस के अंदर सफलतापूर्वक विकसित किया जा सकता है। महिलाएँ अच्छे लाभ के लिए शतावरी, लीक, टमाटर, ककड़ी और शिमला मिर्च जैसी उच्च कीमत वाली सब्जियाँ साल भर, विशेषकर सर्दियों के मौसम में उगा सकती हैं।

कटाई के बाद सब्जियों और सब्जी उत्पादों का प्रबंधन, प्रसंस्करण, भंडारण और उपयोग आम तौर पर घरेलू स्तर पर महिलाओं का क्षेत्र होता है। बागवानी फसलों की खेती समृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है और इसका सीधा संबंध लोगों के स्वास्थ्य से है। इन फसलों का उपयोग न केवल घरेलू खपत के लिए किया जाता है, बल्कि अचार, प्रिजर्व, पेय पदार्थ, जैम, जेली स्क्वैश आदि जैसे विभिन्न उत्पादों में भी संसाधित किया जाता है, जो ग्रामीण महिलाओं को रोजगार के अवसर प्रदान करता है। ग्रामीण अर्थव्यवस्था के व्यापक विकास के लिए बागवानी क्षेत्र में मूल्यवर्धन पर ध्यान देना महत्वपूर्ण है। प्रसंस्कृत बागवानी उत्पादों की हमारे देश में निर्यात की भी अच्छी संभावना है। निर्जलित और संरक्षित उत्पादों के निर्यात के लिए रोजगार और औद्योगिक आधार प्रदान करने में सब्जियों और फलों का प्रसंस्करण और संरक्षण एक महान भूमिका निभाता है। अधिकतर निर्जलित सब्जियों का निर्यात किया जा रहा है। अन्य उत्पाद जो हमारे देश में निर्यात या उपभोग किए जा रहे हैं वे हैं जूस, केचप, अचार और डिब्बाबंद सब्जियाँ और फल। टैपिओका का उपयोग साबूदाना, स्टार्स नूडल्स और त्वरित खाद्य उत्पादों जैसे औद्योगिक उत्पादों के निर्माण के लिए किया

जाता है। तमिलनाडु, कर्नाटक, केरल, आंध्र प्रदेश और महाराष्ट्र के उद्यमियों और उत्पादकों ने हाल ही में वृहद स्तर पर मशरूम की खेती आरम्भ की है। उत्तर पूर्व क्षेत्र में विभिन्न महिला शेल्फ सहायता समूह पिछवाड़े में धान के पुआल मशरूम उगा रहे हैं।

पर्यावरण–अनुकूल प्रबंधन कंपनियाँ जैसे कि संशोधित किट प्रबंधन कंपनियां, रोपिंगध्खेती प्रणाली, संरक्षण प्रौद्योगिकियाँ आदि अब लगातार क्रांतिकारी महिलाओं द्वारा उपयोग की जाती हैं। बागवानी और फूलों की खेती की प्रौद्योगिकियाँ जैसे उन्नत, बौनी, अधिक उपज वाली खेती का उपयोग, सूक्ष्म उद्योग आदि भी लोकप्रिय और व्यापक रूप से उपयोग की जाती हैं।

मिट्टी के कटाव पर रोक के लिए समोच्च खेती, ग्रीष्मकालीन जुताई, पुराने बीज बिस्तर की तैयारी, अनाज पर नियंत्रण के लिए स्वच्छ खेती, वर्षा जल संरक्षण के लिए सूक्ष्म जलविभाजक विकास, जल संरक्षण पर चावल में चक्रीय खाद्य पदार्थ और सुखाना, बीज चयन और संरक्षण का उपयोग करके उपचार जैस कल्चरल प्रोडक्ट्स ट्रायल, खारा पानी और गर्म पानी, बीज पर पोषक तत्व का सिद्धांत, बीज जनित सब्जियों की रोकथाम के लिए महिलाओं द्वारा भी उपयोग किया जाता है। हाइब्रिड तकनीक, एक बीज उत्पादन गतिविधि, कुशल, सीमित संचालन में शामिल है जिसमें महिलाओं के लिए प्राकृतिक क्षमता पाई जाती है। उद्योग इसे प्रमाणित करता है और संग्राहक बीज उत्पाद में 70 प्रतिशत कर्मचारी महिलाएँ हैं।

टीशू कल्चर तकनीक कोशिकाओं का संरक्षण और तीव्र गुणन के लिए नई सीमा प्रदान करती है। यह एक सराहनीय प्रोत्साहन गतिविधि है जिसे महिलाएं भी सीखती हैं और लागू करती हैं। वन संरक्षण के संरक्षक के रूप में महिलाओं की भूमिका बागवानी–कृषि–वानिकी, सिल्वी–चारागाह आदि पर तकनीकी ज्ञान और अधिक विकसित की जा सकती है, जो अतिरिक्त आय भी पैदा कर सकती है। इन फैक्ट्रियों को कृषि प्रणाली में ही लिया जा सकता है ताकि यह घरेलू बायोमास आवश्यकताओं को भी पूरा कर सके। जातीय–वानस्पतिक तकनीकें जनजातीय जनजातीय प्रौद्योगिकी के प्रयोग का हिस्सा हैं। इन महिलाओं के अभिलेखों और लोकाचारों और संरक्षण के लिए राष्ट्रीय अभिलेखों को विकसित करने की आवश्यकता है।

जैव–विविधता की रक्षा और आनुवंशिक संरक्षण तथा इस प्रक्रिया में महिलाओं की भूमिका को भी दर्शाया गया है। वैज्ञानिक पशुधन उत्पादन प्रौद्योगिकियां जैसे भस्वच्छ दूध की अवधारणा, नई चारा घास (बहु–कटौती के लिए उपयुक्त और मूल्यवान भूमि के लिए पहचानी गई) उत्पादन को बनाए रखने के तरीके हैं। अपशिष्टों का पुनर्चक्रण और पशु या पशुपालक के रूप में उनके उपयोग के अंशों को लागू किया जाता है। कृषि, पशु चिकित्सा विज्ञान और संबद्ध क्षेत्र में महिला पेशेवरों की संख्या बढ़ रही है।

ऐसे कई क्षेत्र जैसे कि डेनमार्क, डेनमार्क, पशुपालन, पशुपालन, पशुपालन, पशुपालन, पशुधन प्रबंधन, जैव–विविधता प्रशिक्षण, बंजर भूमि विकास, तालाब प्रबंधन (सामान्य संपत्ति प्रबंधन), पशुधन प्रबंधन एकीकरण कृषि प्रणाली, ग्रामीण शिल्प, उद्यम विकास और जैव–प्रौद्योगिकी, संकर बीज उत्पादन, कंप्यूटर सहायता प्राप्त जल प्रबंधन, प्रयोगशाला ऊर्जा प्रौद्योगिकी आदि अग्रणी क्षेत्र हैं, जहां महिलाओं की भागीदारी अधिक है ।

विश्व कम्यूनिटी ने आज ईमानदारी से कृषि में महिलाओं की भूमिका और एक वैज्ञानिक और साइंटिस्ट शेयरहोल्डिंग में आने वाली हिस्सेदारी को स्वीकार किया है। तेजी से प्राकृतिक कृषि परिदृश्य के सामने लैंगिक स्मारकों को उजागर करना और कृषि में महिलाओं के लिए अवसर पैदा करने में कई बाधाएं और खतरे हैं। यह स्पष्ट है कि शिक्षित, सूचित और सशक्त महिलाएँ सतत और समावेशी विकास में योगदान दे सकती हैं।