

संरक्षित खेती तकनीकें: आय वृद्धि के लिए



अमन के. शर्मा

लैंडस्केप सिंचाई विशेषज्ञ, जेएलएल

आज कई किसानों के लिए चुनौती केवल उत्पादन बढ़ाने तक सीमित नहीं रह गई है। असली चिंता यह है कि अनिश्चित मौसम, बढ़ती खेती लागत और घटते भूमि संसाधनों के बावजूद लगातार गुणवत्तापूर्ण फसल कैसे उगाई जाए। इस बदलते कृषि परिदृश्य में, संरक्षित खेती तकनीकें उत्पादकता सुधारने, जलवायु जोखिम कम करने और खेती से बेहतर आय अर्जित करने के एक व्यावहारिक समाधान के रूप में उभर रही हैं।

संरक्षित खेती का अर्थ है फसलों को ऐसी संरचनाओं के अंतर्गत उगाना जो नियंत्रित या आंशिक रूप से नियंत्रित वातावरण प्रदान करती हैं। फसल और स्थानीय जलवायु परिस्थितियों के अनुसार किसान पॉलीहाउस, शेड-नेट हाउस, कीट-रोधी नेट हाउस, लो टनल और प्राकृतिक रूप से हवादार संरचनाओं का उपयोग करते हैं। ये प्रणालियाँ फसलों को अत्यधिक गर्मी, भारी वर्षा, तेज हवाओं, पाले और कीट-प्रकोप से बचाती हैं, साथ ही बेहतर

फसल प्रदर्शन के लिए अनुकूल उगाने की परिस्थितियाँ बनाती हैं।

कुछ साल पहले तक संरक्षित खेती मुख्य रूप से बड़े व्यावसायिक फार्मों और फूलों की खेती की परियोजनाओं से जुड़ी थी। हालाँकि, भारत भर में यह स्थिति धीरे-धीरे बदल रही है। कई राज्यों के किसान अब सब्जियों, नर्सरी, फूलों और उच्च मूल्य वाली बागवानी फसलों के लिए संरक्षित संरचनाएँ अपना रहे हैं। कई क्षेत्रों में छोटे किसान भी स्वस्थ नर्सरी पौधे तैयार करने और ऑफ-सीजन सब्जियाँ उगाने के लिए कम लागत वाले शेड-नेट हाउस अपनाने की दिशा में कदम बढ़ा रहे हैं।

संरक्षित खेती की बढ़ती लोकप्रियता के पीछे एक प्रमुख कारण ऑफ-सीजन उत्पादन का अवसर है। खुले खेत की परिस्थितियों में अत्यधिक मौसम के दौरान सब्जी की खेती अक्सर कठिन हो जाती है। संरक्षित संरचनाएँ किसानों को ऐसे समय में भी उत्पादन जारी

रखने और बाजार में तब आपूर्ति करने की सुविधा देती हैं जब दाम अपेक्षाकृत अधिक होते हैं। रंगीन शिमला मिर्च, खीरा, टमाटर, लेट्यूस और विदेशी पत्तेदार सब्जियाँ जैसी फसलें अपनी मजबूत बाजार माँग और बेहतर आर्थिक लाभ के कारण तेजी से संरक्षित परिस्थितियों में उगाई जा रही हैं।

जलवायु अनिश्चितता कृषि में एक गंभीर चुनौती बन गई है। बेमौसम बारिश, ओलावृष्टि, लंबे समय तक गर्मी और अचानक तापमान परिवर्तन अक्सर फसल उत्पादकता को प्रभावित करते हैं। पूरे सीजन की मेहनत लगाने वाले किसान अक्सर कुछ दिनों के प्रतिकूल मौसम के कारण नुकसान उठाते हैं। संरक्षित खेती फसल के आसपास अधिक स्थिर सूक्ष्म जलवायु बनाकर इस अनिश्चितता को काफी हद तक कम करने में मदद करती है। इसका समग्र प्रभाव न केवल अधिक उपज में, बल्कि बेहतर फसल गुणवत्ता और एकरूपता में भी दिखाई देता है।

कुशल जल प्रबंधन संरक्षित खेती प्रणालियों का एक और प्रमुख लाभ है। अधिकांश आधुनिक संरक्षित संरचनाएँ ड्रिप सिंचाई और फर्टिगेशन प्रणालियों से जुड़ी होती हैं, जो जड़ क्षेत्र के पास सीधे पानी और पोषक तत्वों का सटीक उपयोग संभव बनाती हैं। इससे पोषक तत्वों के उपयोग की दक्षता बेहतर होती है और पानी तथा उर्वरक दोनों की बर्बादी कम होती है। पानी की कमी वाले क्षेत्रों में अब कई किसान यह समझने लगे हैं कि संरक्षित खेती केवल उत्पादन बढ़ाने के बारे में नहीं है, बल्कि सीमित जल संसाधनों से अधिक उत्पादन करने के बारे में भी है।

सिंचाई प्रबंधन की दृष्टि से, संरक्षित खेती खुले खेत की खेती की तुलना में मिट्टी की नमी की स्थिति पर बेहतर नियंत्रण प्रदान करती है। चूँकि वाष्पीकरण से होने वाली हानि कम होती है और सिंचाई को सटीक रूप से निर्धारित किया जा सकता है, इसलिए फसलें नमी के तनाव में कम रहती हैं। यह स्वस्थ जड़ विकास और एकसमान फसल वृद्धि के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ बनाता है। संरक्षित संरचनाओं के भीतर उचित सिंचाई समय-निर्धारण अत्यधिक पानी देने और नमी असंतुलन से जुड़ी बीमारियों की रोकथाम में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

कई संरक्षित खेती परियोजनाओं में ड्रिप सिंचाई और फर्टिगेशन प्रणालियों ने पारंपरिक खेती के तरीकों की तुलना में पानी और उर्वरक उपयोग में पर्याप्त बचत दर्शाई है। फसल के प्रकार और प्रबंधन पद्धतियों के आधार पर, सुव्यवस्थित प्रणालियों के साथ खुले खेत की खेती की तुलना में लगातार लगभग 40-60 प्रतिशत पानी की बचत देखी जाती है। बेहतर पोषक तत्व प्रबंधन और नियंत्रित पर्यावरणीय परिस्थितियाँ भी अधिक उत्पादकता और बेहतर फसल गुणवत्ता में योगदान देती हैं। संरक्षित परिस्थितियों में उच्च मूल्य वाली सब्जियाँ उगाने वाले किसान अक्सर पारंपरिक खुले खेत की खेती की तुलना में प्रति इकाई क्षेत्र बेहतर आय प्राप्त करते हैं।

एक और महत्वपूर्ण लाभ है बेहतर उपज

गुणवत्ता। संरक्षित परिस्थितियों में उगाई गई फसलें आमतौर पर बेहतर आकार, रंग, एकरूपता और शेल्फ लाइफ दर्शाती हैं। ऐसी उपज अक्सर सुपरमार्केट, होटल और संगठित खुदरा श्रृंखलाओं सहित प्रीमियम खरीदारों को आकर्षित करती है। खासकर शहरी बाजारों में, उपभोक्ता आकर्षक दिखने वाली और अच्छी गुणवत्ता वाली ताजी उपज के लिए अधिक कीमत देने के लिए तेजी से तैयार हो रहे हैं।

संरक्षित संरचनाएँ कीट दबाव को भी कुछ हद तक कम करने में मदद करती हैं। कीट-रोधी नेट हाउस कई हानिकारक कीड़ों और वाहकों के विरुद्ध एक भौतिक अवरोध का काम करते हैं। परिणामस्वरूप, पारंपरिक खेती पद्धतियों की तुलना में रासायनिक कीटनाशकों पर निर्भरता कम हो सकती है। संरक्षित संरचनाओं के अंदर कीट प्रकोप कम होने से कीटनाशकों का उपयोग भी घटता है, जिससे स्वच्छ उपज मिलती है और फसल सुरक्षा पर होने वाला खर्च कम होता है। यह सुरक्षित उत्पादन प्रणालियों को बढ़ावा देता है और अधिक टिकाऊ कृषि पद्धतियों को प्रोत्साहित करता है।

संरक्षित खेती को अपनाने से उच्च मूल्य वाली कृषि में रुचि रखने वाले ग्रामीण युवाओं और प्रगतिशील किसानों के लिए नई संभावनाएँ बन रही हैं। चूँकि अपेक्षाकृत छोटे भूमि क्षेत्र से अधिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है, इसलिए यह अवधारणा पारंपरिक फसलों से आगे विविधता लाने के इच्छुक किसानों के लिए आकर्षक बनती जा रही है। विशेष रूप से शहरी परिधि वाले क्षेत्रों में संरक्षित खेती, सीधी सब्जी आपूर्ति श्रृंखलाओं और नर्सरी व्यवसायों से जुड़ी बाजार-उन्मुख खेती को बढ़ावा दे रही है।

विभिन्न बागवानी और सूक्ष्म सिंचाई योजनाओं के माध्यम से सरकारी सहायता ने भी किसानों को संरक्षित खेती तकनीकें अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया है। पॉलीहाउस, शेड-नेट हाउस और ड्रिप सिंचाई प्रणालियों के लिए सब्सिडी ने कई किसानों के लिए इन तकनीकों तक पहुँच आसान बनाई है। साथ ही, कृषि

विश्वविद्यालयों, बागवानी विभागों और उद्योग विशेषज्ञों से तकनीकी मार्गदर्शन, तकनीकी संभावनाओं को व्यावहारिक क्षेत्रीय परिणामों में बदलने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

अपने फायदों के बावजूद, संरक्षित खेती चुनौतियों से मुक्त नहीं है। लगातार अच्छे परिणाम पाने के लिए वैज्ञानिक प्रबंधन अत्यंत महत्वपूर्ण है। अनुचित वेंटिलेशन, खराब फर्टिगेशन पद्धतियाँ, निम्न गुणवत्ता वाली रोपण सामग्री और बाजार योजना का अभाव लाभप्रदता को कम कर सकते हैं। संरक्षित संरचनाओं में निवेश करने से पहले किसानों को व्यावहारिक प्रशिक्षण और तकनीकी समझ की आवश्यकता होती है।

जैसे-जैसे कृषि परिशुद्धता-आधारित खेती प्रणालियों की ओर बढ़ रही है, संरक्षित खेती का महत्व और बढ़ने की उम्मीद है। ऑटोमेशन, स्मार्ट सिंचाई, जलवायु सेंसर और फर्टिगेशन तकनीकों का एकीकरण नियंत्रित वातावरण में दक्षता और फसल प्रदर्शन को बेहतर बनाता रहेगा। भारतीय बागवानी की दीर्घकालिक सफलता न केवल उत्पादन बढ़ाने पर, बल्कि गुणवत्ता, जल-उपयोग दक्षता और जलवायु लचीलेपन में सुधार पर भी निर्भर करेगी।

संरक्षित खेती धीरे-धीरे केवल एक आधुनिक खेती पद्धति से कहीं अधिक बनती जा रही है। कई किसानों के लिए यह अब स्थिर उत्पादन, बेहतर बाजार मूल्य और पानी व आदानों के कुशल उपयोग का एक व्यावहारिक तरीका बन गई है। जैसे-जैसे भारतीय कृषि परिशुद्धता और गुणवत्ता-आधारित खेती की ओर बढ़ती जा रही है, संरक्षित खेती किसानों की आय मजबूत करने और बागवानी क्षेत्र में दीर्घकालिक स्थिरता सुधारने में तेजी से महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की संभावना है।

