

संरक्षित खेती के माध्यम से टिकाऊ खेती



भावना सहारन¹, रवि कुमार रिछारिया²

¹पीएचडी (कृषि विज्ञान)
²विकासखंड तकनीकी प्रबंधक
(आत्मा) वि.ख.भितरवार जिला
ग्वालियर

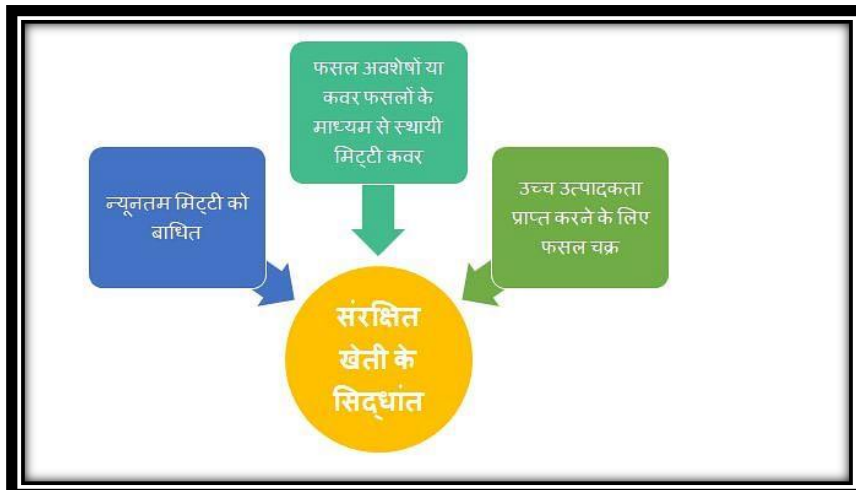
संरक्षित खेती एक कृषि प्रणाली है जो कि एक मृदा सतह पर फसल अवशेष का स्थायी आवरण, न्यूनतम या बिना मृदा को बादित और फसल विविधीकरण को बढ़ावा देती है। इस प्रकार खेती का यह सिद्धान्त जमीन की सतह के ऊपर और नीचे जैव विविधता और प्राकृतिक जैविक क्रियाओं को बढ़ावा देता है, जो कि जल और पोषक तत्वों की उपयोग दक्षता बढ़ाने और फसल उत्पादन में निरंतरता और सुधार करने में योगदान देती है। भारत में संरक्षित खेती की वर्तमान स्थिति संरक्षित खेती एक कृषि प्रणाली है जो कि एक मृदा सतह पर फसल अवशेष का स्थायी आवरण, न्यूनतम या बिना मृदा को बादित और फसल विविधीकरण को बढ़ावा देती है। इस प्रकार खेती का यह सिद्धान्त जमीन की सतह के ऊपर और नीचे जैव विविधता और प्राकृतिक जैविक क्रियाओं को बढ़ावा देता है, जो कि जल और पोषक तत्वों की उपयोग दक्षता बढ़ाने और फसल उत्पादन में निरंतरता और सुधार करने में योगदान देती है।

भारत में संरक्षित खेती की वर्तमान स्थिति

वर्तमान में वैश्विक स्तर पर, संरक्षित खेती लगभग 125 mमिलियन हेक्टेयर में की जाती है। संरक्षित खेती को बढ़ावा देने वालों देशों में अमेरिका, ब्राजील, अर्जेंटीना, कनाडा और ऑस्ट्रेलिया

अग्रहणी देश हैं। भारत में, संरक्षित खेती अभी भी शुरुआती चरणों में है। पिछले कुछ वर्षों में, जीरो जुताई और संरक्षित खेती को अपनाने से लगभग 1.5 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र का विस्तार हुआ है। गंगा-सिन्धु के मैदानी इलाकों में चावल-गेहूँ कृषि प्रणाली में गेहूँ में

संरक्षण आधारित कृषि को अपनाया जा रहा है। भारत में, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों और आईसीएआर संस्थानों संयुक्त प्रयासों से संरक्षित खेती के विकास और प्रसार करने का प्रयास किया गया है।



संरक्षित खेती क्यों करते हैं?

हमारे देश में बनी सभी कृषि नीतियाँ मुख्य रूप से ग्रामीण परिस्थितियों के अनुकूल हैं और शहरों में खाद्य आपूर्ति पूरी तरह से ग्रामीण उत्पादन पर निर्भर है। इसमें अब काफी सुधार की जरूरत है। शहरी क्षेत्रों की खाद्य आपूर्ति के लिए उन फसलों को ग्रामीण क्षेत्रों से आयात करना बिल्कुल सही और उचित है जो लंबे समय तक खराब नहीं होती हैं, लेकिन उन खाद्य पदार्थों के लिए जो जल्दी खराब हो सकती हैं, यदि उनके उत्पादन के लिए शहरी क्षेत्रों का उपयोग किया जाए। जैसे शीघ्र नष्ट होने वाले कृषि आधारित खाद्य पदार्थ जैसे ताजे फल, सब्जियाँ, फूल आदि बहुत कम समय में उपभोक्ता तक पहुंच जाएंगे। इससे न केवल उपभोक्ता को ताजा भोजन मिलेगा बल्कि उत्पादों की कीमतें भी कम होंगी और फसल कटाई के बाद होने वाले नुकसान को भी काफी हद तक कम करने में मदद मिलेगी।

संरक्षित खेती की परिभाषा

जब हम किसी फसल को मुख्य जैविक या अजैविक कारकों से बचाते हुए उसका उत्पादन करते हैं तो उसे संरक्षित खेती कहा जाता है।

संरक्षण खेती को अपनाना मुख्यतः कई महत्वपूर्ण कारकों पर निर्भर करता है:

- वे कौन सी पर्यावरणीय परिस्थितियाँ हैं जहाँ कोई संरक्षित खेती करना चाहता है?

- आप किन बागवानी फसलों की संरक्षित खेती करना चाहते हैं?
- जो व्यक्ति संरक्षित खेती अपनाना चाहता है उसके लिए कितने संसाधन उपलब्ध हैं?
- अगर संरक्षित खेती को बढ़ावा देने के लिए सरकारी योजनाएं हैं तो वे वास्तव में कितनी कारगर हैं?
- यदि कोई संरक्षित खेती करता है तो ऐसे उच्च गुणवत्ता वाले उत्पादों को बेचने के लिए कौन सा बाजार आसानी से उपलब्ध है आदि।

संरक्षित खेती के लाभ

मुख्यतः संरक्षित खेती के लाभ को तीन व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है, जो इस प्रकार हैं:-

- मृदा की उत्पादकता में सुधार
- उत्पादन क्षमता में सुधार
- कृषि, पर्यावरण और समाज टिकाऊपन को अधिक सुनिश्चित करना
- कार्बन संचयन, मृदा में कार्बनिक पदार्थों में निर्माण, ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन को लंबी अवधि तक कम करने के लिए संरक्षित खेती एक व्यापक पहल है। इसके साथ साथ संरक्षित खेती विभिन्न कृषि प्रणालियों पर जलवायु परिवर्तन से होने वाले नुकसान से भी सुरक्षा प्रदान करती है।
- गेहूं में फालारिस माइनर जैसे खरपतवार में कमी

- फसल अवशेष ना जलाने से पोषक तत्वों की हानि, और पर्यावरण प्रदूषण को कम किया जा सकता है, जो की विभिन्न स्वास्थ्य सम्बंधी बिमारियों से निजात दिलाने में मदद करती है .

संरक्षित खेती अपनाने में आने वाली अड़चनें

संरक्षित खेती को अपनाने में किसानों को कई तरह की कई समस्याओं का सामना करना पड़ता है. उनमे से कुछ प्रमुख दिक्कतें इस प्रकार हैं: -

1. पोषक तत्वों की उपलब्धता में कमी

न्यूनतम जुताई की वजह से उर्वरकों का प्रयोग करने के बाद उससे मिलने वाले पोषक तत्वों की उपलब्धता में कमी आती है, जिससे फसल उत्पादन में कमी की आसंकाये बनी रहती है .

2. विश्वासनीय बाज़ार की कमी

फसल विविधिकरण की मुख्य चुनौतियों में से, विश्वसनीय बाजार की उपलब्धता एक महत्वपूर्ण चुनौती है. इसके साथ-साथ फलीदार फसलों की अच्छी किस्मों के बीजों की कमी बड़े स्तर पर है.

3. फसल चक्र में बाधाएं

सामान्यतया किसान साफ़ सुथरी खेती में विश्वास करते है. इसलिए, किसान चावल – गेहूं के बीच खाली समय में किसी दूसरी फलीदार फसल उगाने में संकोच करते हैं।

सब्जी उत्पादन में संरक्षित खेती का महत्व

सब्जी उत्पादन के लिए मुख्यतः उचित एवं उपयुक्त संरक्षित संरचना की आवश्यकता उस क्षेत्र की जलवायु पर निर्भर करती है। लेकिन इसके अलावा किसान की आर्थिक स्थिति, टिकाऊ और ऊंचे बाजार की उपलब्धता, बिजली की उपलब्धता, भूमि का प्रकार आदि भी इसकी खेती को निर्धारित करते हैं। विभिन्न देशों में सब्जियों के वार्षिक एवं बेमौसमी उत्पादन के लिए मुख्य रूप से पर्यावरण अनुकूल ग्रीनहाउस, प्राकृतिक हवादार ग्रीन हाउस, कम लागत वाले पॉली-हाउस, वॉक-इन-टनल, कीट प्रतिरोधी नेट हाउस, प्लास्टिक लो-टनल आदि की आवश्यकता होती है। पूरे वर्ष और मुख्य रूप से। इसका उपयोग बे-मौसमी सब्जी उत्पादन के लिए किया जाता है, जिसे हमारे देश के विभिन्न शहरी क्षेत्रों में अपनाने की अपार संभावनाएं हैं।

संरक्षित खेती के अंतर्गत कई कृत्रिम संरचनाएं

- संरक्षित खेती के अंतर्गत कई कृत्रिम संरचनाएं बनानी पड़ती हैं जैसे पॉलीहाउस, शेडनेट हाउस, ग्लास हाउस, वाकिंग टनल, लो टनल इत्यादि। इन संरचनाओं के अंदर तापमान, आद्रता वायु का बहाव, प्रकाश की तीव्रता और सी.ओ.टू (कार्बन डाय आक्साईड) का स्तर काफी हद तक नियंत्रित किया जाता

है और पौधे की बढ़वार में सहायक सभी अनुकूल परिस्थितियां प्रदान की जाती हैं। इस प्रकार से जो खेती की जाती हैं उसे संरक्षित खेती कहते हैं।

- अगर हम ग्रीन हाउस के बारे में बात करें तो ग्रीन हाउस लोहे की पाईपों से बना एक ऐसा घर है जो कि पारदर्शी आवरण से ढका रहता है।
- अगर ये पारदर्शी आवरण पॉलीथिन है तो इसे हम पॉली हाउस कहते हैं पॉली हाउस का इस्तेमाल आमतौर पर कट फ्लावर की खेती यानि डंडी वाले फूलों की खेती के लिए किया जाता है और डंडी वाले फूल जो हमारे राजस्थान के अंदर लगाये जा सकते हैं वो हैं डच्च गुलाब, जरबेरा और कुछ जगहों पर हम कारनेशन भी लगा सकते हैं।
- इसके अलावा बेमौसमी सब्जियों की खेती भी पॉली हाउस में की जा सकती है। शेडनेट के बारे में कहा जाता है शेडनेट लोहे की पाईपों से बना ऐसा ढांचा होता है जो कि हरे रंग की या सफेद रंग की जाली से या शेड नेट से ढका होता है। उसे हम शेडनेट करते हैं। शेडनेट हाउस के अन्तर्गत हम सब्जियों की खेती कर सकते हैं बेमौसमी सब्जियाँ लगा सकते हैं बेल वाले टमाटर, हरी, लाल, पीली, बैंगनी, नारंगी रंगों वाली शिमला मिर्च, धनियां, बीज

रहित खीरा इत्यादि। पर सबसे अच्छा व्यवसाय तो नर्सरी का व्यवसाय है जिसको की आप शेडनेट हाउस के अन्दर कर सकते हैं। इसके अन्दर आप सब्जियों की पौध भी तैयार कर सकते हैं उसके लिए आप को चाहिए प्लास्टिक की प्रो ट्रे या नर्सरी ट्रे जिसमें की लगभग अठ्यानवें छेंद होते हैं उन छेदों के अन्दर कोको पिट एवं वर्मिकम्पोस्ट भरा जाता है और कोको पिट भरने के पश्चात उनमें एक-एक बीज लगा दिया जाता है इस तरीके से पौध तैयार की जाती है टमाटर की पौध तैयार होने में लगभग 25 से 28 दिन लगते हैं। शिमला मिर्च या हरी शिमला मिर्च की पौध तैयार करने में 35 से 40 दिन लगते हैं और वैसे ही अगर आप खीरे की पौध तैयार करना चाह रहे हैं सर्दियों के अन्दर, तो सर्दियों में लगभग आप को 20 से 21 दिन लगते हैं और गर्मियों में यह 15 से 18 दिन में तैयार हो जाती है।

- 'लो टनल' लो टनल का मतलब होती है छोटी सुरंगनुमा संरचना या एक ढांचा जो कि छोटा सुरंगनुमा आकार का होता है खासतौर से इसको बनाया जाता है लगभग जब तेज सर्दियां पड़ती हैं दिसम्बर, जनवरी माह में (15 दिसम्बर से 15 जनवरी तक) इसको बनाया

जाता है और पहले एक मीटर की बेड बनाई जाती है जो की ऊपर से 90 से.मी. होती है और उसके ऊपर यू शेप या अर्द्धचन्द्राकार में पाईप या लोहे का तार लगा दिया जाता है प्लास्टिक की पाईप या मोटा तार बेन्ड करके लगा दिया जाता है और उसको हर ढाई से तीन मीटर की दूरी पर लगाया जाता है। इसे हुप्स कहा जाता है और इन हुप्स को ऊपर से पॉलीथिन से ढक दिया जाता है और उसके अन्दर खेती की जाती है।

- पॉलिथिन के स्थान पर नोन वोवन प्लास्टिक का इस्तेमाल भी किया जा सकता है और इसमें छेद करने की जरूरत नहीं होती है। इस तरह की

खेती जो कि जाती है लो टनल के अन्दर ये आमतौर पर सर्दियों में की जाती है। कुछ सब्जियां या फसलें होती हैं जो उग नहीं पाती सर्दियों की वजह से परन्तु इस तरीके की सुरंगनुमा लो टनल बनाकर उसके अन्दर अच्छी तरह से ना केवल उगाई जा सकती है बल्कि अच्छी गुणवत्ता का उत्पाद एवं ज्यादा उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है जिनका बाजार में अच्छा भाव मिलता है जैसे खासतौर से बेल वाली फसलें जैसे छप्पन कद्दू, टिन्डा, खरबूजा, तरबूज इत्यादि आमतौर पर लगाये जाते हैं और इनसे अच्छे बाजार भाव प्राप्त होते हैं और इस तरह की जो लो

टनल होती हैं इनकी ऊंचाई एक सवा मीटर की होती है और इसके अन्दर व्यवसायिक खेती की जा सकती है और इसका चलन बड़ी तेजी से बढ़ रहा है। संरक्षित खेती आज हमारे किसान भाईयों के लिए वरदान सिद्ध हो रही है और किसान भाई इसे अपना कर ना केवल अच्छी आमदनी प्राप्त कर रहे हैं बल्कि समाज में अच्छा नाम, अच्छी इज्जत और अपनी अच्छी पहचान बना रहे हैं। युवा वर्ग भी इस प्रकार के वैज्ञानिक और आधुनिक खेती के प्रति आकृषित हो रहा है और खेती से जो उनका मौह पूर्व में भंग हो गया था।