कृषि किरण अंक-7, जून 2019: पृष्ठ: 09-13
http://saaer.org.in

संरक्षित खेती के लाभ

मुकेश कुमार चौधरी, महेश कुमार सामोता ,संदीप कुमार ,शांति देवी बम्बोरिया, रामस्वरूप बाना
भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, नई दिल्ली
भारतीय मक्का अनुसन्धान संस्थान, लुधियाना, पंजाब
ई-मेल: *mukeshkchoudhary1992@gmail.com*

संरक्षण खेती क्या है:

संरक्षण खेती वह प्रणाली है जिसमें मिट्टी से कम से कम छेड़छाड़ कराते हुये और फसल अवशेषों को जमीन पर रखते हुये फसल उगाई जाती है। साथ हे स्थान के अनुसार सही फसल क्रम अपनाना और अदल बादल कर फसल लगाना भी जरूरी है। संरक्षण खेती प्रणाली में कम संसाधन का प्रयोग करते हुये फसल उत्पादन बढ़ाने के तरीके अपनाएँ जाते हैं। साथ हे संशाधनों का संरक्षण कराते हुये, किसानों की जरूरतों को ध्यान में रखकर जलवायु परिवर्तन के अससर को भी कम करने के तरीके अपनाये जाते हैं। संरक्षण खेती के तरीकों को अपनाकर स्वच्छ वातावरण भी पाया जा सकता है क्योंकि इन तरीको में ईंधन, कीटनाशक और प्रदूषण का कम उपयोग होता है।

सरंक्षण खेती के मुख्य सिद्दांत:

सरंक्षण खेती प्रणाली किसी स्थान की भौतिक, सामाजिक और आर्थिक स्तिथि के अनुसार अपनाई जा सकती है। इसके कोई सख्त नियम नहीं हैं जिन्हें किसी विशेष प्रकार से ही अपनाना जरुरी हैप् अतः यह जरुरी है कि पारम्परिक तरीकों कों समझा जायेप् खेती कि जरूरतों कों ध्यान में रखते हुए, सरंक्षण खेती प्रणाली तीन सिद्धांतों पर आधारित है।

(क) मिट्टी से कम से कम छेड़छाड़

खेत में बीज बोने से पहले जुताई करने की प्रथा बहुत पुरानी है किसानों के अनुसार, जुताई करने से और मिट्टी खुली रखने से उसमें हवा का मिश्रण अच्छे से होता है, पानी सोखने की क्षमता बढती है और खरपतवार की मात्रा भी कम होती है। निरंतर जुताई के कारण कार्बनिक पदार्थों का ऑक्सीकरण बढ़ता है और मिट्टी में कुल कार्बनिक पदार्थ कम होने से उत्पादन भी कम होता है।

कार्बनिक पदार्थ मिट्टी की संरचना के लिए बहुत जरूरी हैं बास्बार जुताई के कारण मिट्टी के भौतिक गुण कम हो जाते हैं ऐसी स्तिथि में पानी ज्यादा बहता है और कटाव

भी बढ़ता है। जुताई की वजह से मिट्टी के भौतिक, रासायनिक और जैविक गुणों में बदलाव आता है और धीरे-धीरे मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता में कमी आती है। इसीलिए संरक्षण खेती, शून्य जुताई या मिट्टी से कम से कम छेड़-छाड का समर्थन करती है।

(ख.) खेत में फसल अवशेष छोड़ना

पारम्परिक खेती प्रणाली में फसल अवशेषों को या तो पशु-खाद्य के रूप में उपयोग में लाया जाता है या फिर उन्हें खेत में जला दिया जाता है, ताकि कीट प्रकोप, रोग, और खरपतवार की मात्रा कम हो और समय से जुताई की जा सके।

इसके विपरीत, यदि अवशेषों को धरती पर रखा जाये तो घास-फूस की सतह बन जाती है यह सतह मिट्टी को धूप और वर्षा से बचा कर रखती है और जीवाणुओं के रहने ओंर बढ़ने के लिए उपयुक्त (सही) वातावरण और पोषण प्रदान करती है।

यह सतह मिट्टी में जैविक गतिविधियों को और कार्बनिक पदार्थ की मात्रा को बढाती है, जिससे मिट्टी के भौतिक, रासायनिक, और जैविक गुण बढ़ते हैं। हालांकि, इस तरीके को अपनाने के लिए फसल अवशेषों के अन्य उपयोगों को भी ध्यान में रखना पड़ेगा, खासकर यदि अन्य उपयोग किसानों को कोई आर्थिक लाभ दे रहे हों, तब इसे अपनाने में कुछ रुकावटें आ सकती है।

(ग) फसलों कों अदल बदल कर लगाना

जब फसल अवशेष जलाये नहीं जाते और मिट्टी की जुताई नहीं की जाती तब रोग, कीट और खरपतवार नियंत्रण के लिए सही फसल क्रम और अदल बदल कर फसल लगाना और एकीकृत कीट प्रबंधन के तरीकों को अपनाया जाता है। बदल कर फसलें लगाने से कीट संकर्मण की श्रंखला टूट जाती है ओंर मिट्टी में जीवाणुओं को बढ़ने का मौका मिलता हैं। फसल बदल कर लगाने से मिट्टी की अलग-अलग सतहों से पोषक तत्व पौधों द्वारा लिए जाते हैं जो की एक ही प्रकार की फसल लगाने से संभव नहीं होता। बदल कर फसलें लगाने से पोषक तत्वों की मात्रा बढ़ती रहती है। मिट्टी की जैविक गतिविधियाँ बढ़ने के कारण मिटटी में नाइट्रोजन की मात्रा बढती है जिससे ज्यादा मात्रा में खाद बनता है। इन प्रकियाओं द्वारा जैव विविधता भी बढती है जिससे मिट्टी की सेहत पर अच्छा असर पडता है। सही वैज्ञानिक तरीके से यदि संरक्षण खेती के इस सिद्धांत को अपनाया जाए तो इससे मिट्टी की गुणवता में और अधिक सुधार होने की संभावना रहती है।

सरंक्षण खेती की उपयोगिता

संरक्षण खेती के तरीके, एक स्थायी उत्पादन प्रणाली को पाने के लिए अपना योगदान देती है। उत्पादन की स्थायी स्तिथि को पाने के लिए प्राक्रतिक संसाधनों का उपयोग करते

हुए मृदा की जैविक गतिविधियों को बढाया जाता हैं, साथ ही यह ध्यान में रखा जाता हैं कि इस प्रक्रिया के दौरान उत्पादन में कोई कमी न आये। संरक्षण खेती के लाभ प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों रूपों में नज़र आते हैं। प्रत्यक्ष रूप में, फसल बोने में होने वाला खर्च जैसे जुताई, मजदूरी, और ईंधन इत्यादि का खर्च कम होता है संरक्षण की तरीकों को अपनाने से पर्यावरण और संसाधन दोनों का संरक्षण होता है। संरक्षण खेती तरीके - मिट्टी से कम से कम छेड-छाड ओर फसल अवशेषों को मिट्टी पर छोड़ना, इन दोनों तरीकों को अपनाने से मिट्टी कीं गुणवता और उत्पादन क्षमता बढती है।

फसल अवशेष मिट्टी की सतह पर छोड़ने से उस पर एक अतिरिक्त सतह तैयार होती है जो कि जीवाणुओं और छोटे पौधों के लिए खाद्य सामग्री प्रदान करती है। इस प्रकार मिट्टी में जैविक गतिविधियाँ और जैविक तत्व बढ़ते हैं। यह सतही कीड़ों से लेकर सूक्ष्म जीवाणु जैसे कवक और शैवाल के बढ़ने के लिए अनुकूल वातावरण भी प्रदान करती है। जीव धीरे-धीरे फसल अवशेषों को तोडकर, स्थायी मृदा संरचना का निर्माण करते हैं। मिट्टी में रहने वाले बड़े जीव, जैसै केंचुए मिट्टी की निचली सतह तक जाकर उसमें बड़े छिद्र बनाते हैं जिनसे आसानी से पानी निचली सतहो तक पहुंच जाता है। सूखे के दौरान यह पानी पौधों के लिए उपलब्ध रहता है. फसल अवशेष की वजह से वर्षा का पानी सीधा मिट्टी पर नहीं गिरता और कटाव कम होता है। ज्यादा मात्रा में पानी मिट्टी के द्वारा सोख लिया जाता है और बह जाने वाले पानी की मात्रा भी कम हो जाती है अवशेषों की वजह से पानी और हवा दोनों के बहाव की गति कम होती है और मिट्टी की ऊपरी सतह कम विस्थापित होती है। वर्षा आधारित खेती क्षेत्रों में इसका लाभ ज्यादा होता है क्योकिं भीतरी सतह की नमी पाँधों के लिए जीवनकारी साबित होती है।

संरक्षण खेती प्रणाली, मिट्टी के गुणों को बढाती है और स्थायी उत्पादकता लाती है। समय के साथ ये लाभ बढ़ते जाते हैं। सबसे पहले मिट्टी की उपरी सतह के गुण बढ़ते हैं और फिर निचली सतह, यानि जड़ क्षेत्र की मिट्टी की भी उर्वरता बढ़ती है। मिट्टी से कम से कम छेडछाड, फसल अवशेषों को छोड़ना और साथ ही सही फसल-क्रम अपनाने से कीट प्रकोप कम होता है और खाद एवं कींटनाशकों का उपयोग ज्यादा प्रभावी होता है।

संरक्षण खेती को बढावा देने के लिए नीचे दिए गए मुद्दों में विचार करने की जरूरत है:

मानसिकता में परिवर्तन

पारंपरिक खेती प्रणाली से संरक्षण खेती प्रणाली पूर्णतया अलग है इसलिए किसानों, वैज्ञानिकों और नीति निर्धारकों की

मानसिकता में बदलाव लाने के लिए सतत पर्यतन करने होंगे। स्थाई खेती के लक्ष्यों को पाने के लिए संरक्षण खेती के तरीकों के बारे में जागरूकता बढानी होगी और उससे मिलने वाले लाभ जान लेना महत्वपूर्ण होगा तभी संरक्षण खेती प्रणाली सफलतापूर्वक अपनाई जा सकेगी।

सतत अनुसंधान और प्रदर्शन के प्रयास

संरक्षण खेती के सिद्धांत अनुसन्धान करने के बाद ही दिए गए हैं और उन्हें अच्छे से समझाया गया हैं, परन्तु, यह ज़रूरी है कि विभिन्न प्रकार की फसलों और खेती के स्थान के अनुसार इन तरीकों में बदलाव लाकर इन्हें अपनाया जाये। इन तरीकों कों अपनाने के लिए सहीं वैज्ञानिक शोध ज़रूरी है छोटे किसानों की जरूरतों के अनुसार मशीनों का उपयोग और नीतियों में सुधार, जो इन उपकरणों की उपलब्धता बढायें ऐसे कदम उठाना जरूरी हैं। सरंक्षण खेती के तरीके किसानों के अनुभवों पर आधारित रहेंगे न कि इनमें पारंपरिक खेती की तरह कोई सख्त नियम रहेंगे। हालांकि, सारे तरीके वैज्ञानिक सिद्धांतों पर ही आधारित होंगे जो कि स्थान के अनुसार बदले भी जा सकेंगे।

नीतियों और संस्थाओं की मदद

यदि संरक्षण खेती के तरीकों को व्यापक रूप से अपनाना है तो नीतियों में बदलाव लाना होगा और स्थानीय और राष्ट्रीय स्तर पर संस्थाओं से मदद लेनी पड़ेगी। उदाहरण के तौर पर खेतों में फसल अवशेषों को छोड़ा जाये इसलिए किसानों को प्रोत्साहन देने की जरुरत है क्योंकि संरक्षण खेती प्रणाली पारम्परिक तरीकों से अलग है। यह पर्यावरण के हित में है, इसलिए इसे पर्यावरण सुरक्षा के कार्यकर्मों का एक हिस्सा बनाना चाहिए।

किसानों और वैज्ञानिकों के बीच अनुभवों का आदान प्रदान

खेती के तरीकों में बदलाव लाने के लिए किसानों के अनुभवों को जानना और उन्हें दूसरे किसानों से बांटना ज़रूरी है किसी विशेष स्थान पर आये अनुभव दूसरे स्थान के किसानों तक पहुंचना भी आवश्यक हैं, तभी संरक्षण खेती का व्यापक रूप में फैलाव होगा। संरक्षण खेती के बारे में ज्ञान और जानकारी विभिन्न संचार माध्यमों के द्वारा सारे किसानों तक पहुचांना भी मददगार साबित होगा। किसानों और वैज्ञानिको के बीच जब अनुभव बांटें जायेगे तभी संरक्षण खेती प्रणाली सफलता से अपनाई जा सकेगी।

खेती के यंत्रों की उपलब्धता और किसानों तक यंत्रों का पहुंचना

छोटे किसानों की जरूरतों के हिसाब से मशीनों का उपयोग और उपलब्धता बढानी होगी। किराये से मशीन उपलब्ध करवाना, छोटे किसानों की मदद करने का सही तरीका होगा ।

सरंक्षण खेती के फायदे

संरक्षण खेती के तरीके, एक स्थायी उत्पादन प्रणाली को पाने के लिए अपना योगदान देती है। उत्पादन की स्थायीत्व को पाने के लिए प्राक्रतिक संसाधनों का उपयोग करते हुए मृदा की जैविक गतिविधियों को बढाया जाता हैं, साथ ही यह ध्यान में रखा जाता हैं कि इस प्रक्रिया के दौरान उत्पादन में कोई कमी न आये संरक्षण खेती के लाभ प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों रूपों में नज़र आते हैं।

प्रत्यक्ष लाभ ये हैं की हर बार बीज बौने से पहलेखेत की जुताई से होने वाला ईंधन और मजदूरी का खर्च कम होता है। अप्रत्यक्ष रूप में, कुछ समय तक संरक्षण खेती प्रणाली अपनाने के कारण,संसाधनों का संरक्षण होता है और पर्यावरण की स्थिति में भी हितकारी बदलाव आता हैं।

संरक्षण खेती अपनाने से बीज बोने से पहले खेत की तैयारी और बुआई का खर्च कम होता है। जुताई न करने की वजह से, पारंपरिक खेती की तुलना में 30-40 प्रतिशत तक का समय, इंधन, मजदूरी का खर्च कम होता है। जहाँ संरक्षण की प्रणाली अपनाई जाती है वहाँ मिट्टी की, पानी को सोख कर रखने की शक्ति बढती है और सतह पर से बह कर जाने वाले पानी की मात्रा और मिट्टी के कटाव में कमी आती है। मिट्टी न बहने से जलाशयों का पानी प्रदूषित नहीं होता और भू-जल (मिट्टी के भीतर का पानी) की मात्रा बढ़ती है।

जिन खेतों में जुताई नहीं की हो और फसल अवशेष छोड़े गए हों, उनकी मिट्टी में संचित होता है इसीलिए, संरक्षण खेती पर्यावरण को शुद्ध रखने और जलवायु परिवर्तन के असर को कम करने में मददगार साबित होती है इसी वजह से, कार्बन क्रेडिट का लाभ भी उन किसानों का मिल सकेगा जो संरक्षण खेती अपना रहै हैं।

संरक्षण खेती, विभिन्न फसल प्रणालियों को अपनाने का अच्छा अवसर प्रदान करती है। फसल क्रम जब स्थान के अनुसार अपनाया जाता है तब प्राकृतिक प्रक्रिया बढती है। इससे, कीट और रोग कम होते हैं और उत्पादन कम होने का डर भी नहीं रहता।

संरक्षण खेती में जुताई न करना और फसल अवशेषों को धरती पर छोड़ना, इन तरीकों के कारण अवशेषों को जलाने की प्रथा ख़त्म करने का मौका मिलता है। जलने की प्रक्रिया में बहुत सारी ग्रीन हाउस गैस जैसे कार्बन डाई ऑक्साइड व धुएँ के कण निकलते हैं जो कि पर्यावरण के लिए हानिकारक होते हैं।