



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 04, अंक: 05 (सितंबर-अक्टूबर, 2024)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

बागवानी फसलों की वृद्धि का अनुकूलन: संरक्षित खेती की दुनिया में अंतर्दृष्टि

(दीक्षा¹, रोहित रंजन सहगल², शुभम कुमार³ एवं गौरव गुप्ता⁴)

¹पीएचडी स्कॉलर, फल विज्ञान विभाग, कृषि महाविद्यालय, आईजीकेवी, रायपुर (छ.ग.)

²फल एवं फल प्रौद्योगिकी विभाग, बीएयू, सबौर, भागलपुर

³एमएससी (हॉर्टिकल्चर) फ्रूट साइंस, नैनी एग्रीकल्चर इंस्टीट्यूट, प्रयागराज

⁴पीएच.डी. विद्वान, फल विज्ञान, राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्व विद्यालय, ग्वालियर

*संवादी लेखक का ईमेल पता: gauravkawardha@gmail.com

संरक्षित खेती वह तरीका है जिसमें पौधों को अनुकूल पर्यावरणीय या विकास परिस्थितियाँ प्रदान की जाती हैं और हानिकारक जैविक और अजैविक तनावों से सुरक्षा मिलती है। कृषि के विकास ने विभिन्न संरक्षित खेती तकनीकों के उद्भव को जन्म दिया है, जो प्रत्येक विशेष कृषि-जलवायु क्षेत्र के लिए उपयुक्त हैं। संरक्षित खेती एक विशिष्ट कृषि पद्धति है जिसका उद्देश्य फसल की प्राकृतिक निवास स्थान को संशोधित करके फसल की पैदावार को बढ़ाना और उसकी कटाई के मौसम को लंबा करना है। इन प्रणालियों के कई फायदे हैं, जैसे कि आसान खेती (जैसे, सिंचाई, खरपतवार नियंत्रण, कीट प्रबंधन, कटाई), पारिस्थितिक कारकों के कारण होने वाले पैदावार की हानि में कमी, मौसम प्रतिरोध, बाजार में बिक्री योग्य फसल की उच्च पैदावार, लगातार उच्च उपज और सबसे महत्वपूर्ण बात, शीघ्रता और उच्च लाभप्रदता।

संरक्षित खेती, जिसे ग्रीनहाउस खेती या बागवानी संरक्षित खेती भी कहा जाता है, पौधों को अनुकूलित विकास स्थितियों के लिए नियंत्रित वातावरण में उगाने की विधि है। यह विधि बागवानी फसलों के लिए विशेष रूप से उपयोगी है क्योंकि यह तापमान, आर्द्रता, प्रकाश और कीट प्रबंधन जैसे कारकों पर बेहतर नियंत्रण प्रदान करती है। संरक्षित खेती के विभिन्न प्रकार होते हैं, प्रत्येक विशिष्ट फसलों और उत्पादन लक्ष्यों के लिए अनुकूलित होता है। यहाँ संरक्षित खेती के कुछ सामान्य प्रकार दिए गए हैं:

1. ग्रीनहाउस: ग्रीनहाउस एक फ्रेमयुक्त, फुलाए जाने योग्य इमारत होती है जिसे एक पारदर्शी या अर्धपारदर्शी सामग्री से ढका जाता है। यह इमारत इतनी बड़ी होती है कि एक व्यक्ति इसमें कार्य कर सकता है और फसलों को कुछ हद तक नियंत्रित वातावरण में उगा सकता है। ग्रीनहाउस के अंतर्गत विभिन्न फसलों की खेती की जा सकती है, और इन्हें कठोर मौसम वाले क्षेत्रों में भी साल भर फसलों को उगाने के लिए उपयोग किया जा सकता है।

पॉलीइथाइलीन ग्रीनहाउस: ये टिकाऊ पॉलीइथाइलीन सामग्री से बने होते हैं जो एक धातु या प्लास्टिक फ्रेम पर खिंचे होते हैं। ये किफायती और बहुमुखी होते हैं, जो कई फसलों के लिए उपयुक्त हैं।

ग्लास ग्रीनहाउस: इन संरचनाओं में कवरिंग के लिए कांच के पैनल का उपयोग किया जाता है। ये बेहतर प्रकाश संचरण प्रदान करते हैं, लेकिन निर्माण और रखरखाव में महंगे होते हैं।

2. शेड हाउस: शेड हाउस में जलवायु नियंत्रण और प्राकृतिक वेंटिलेशन होता है। इन्हें कृषि-जाल या अन्य प्रकार की बुनी हुई सामग्री से बनाया जाता है, जिसमें छिद्र होते हैं जो आवश्यक मात्रा में हवा, नमी और धूप को अंदर आने देते हैं। इनका उपयोग पौधों को अत्यधिक धूप और बारिश के हानिकारक प्रभावों से बचाने के लिए किया जाता है।

शेड नेट हाउस: इन संरचनाओं में अत्यधिक धूप से पौधों को बचाने के लिए शेड नेटिंग का उपयोग किया जाता है। इन्हें गर्म जलवायु वाले क्षेत्रों में आंशिक छाया और तापमान तनाव को कम करने के लिए उपयोग किया जाता है।

3. हाई टनल (लो टनल): हाई टनल: ये ग्रीनहाउस के समान होते हैं लेकिन संरचना सरल होती है। इनका वेंटिलेशन सामान्यतः प्राकृतिक होता है और इनमें कोई नियंत्रित वातावरण प्रणाली नहीं होती है। ये मौसम विस्तार और मौसम तत्वों से कुछ सुरक्षा प्रदान करने के लिए उपयुक्त होते हैं।

लो टनल: ये छोटे, अस्थायी ढांचे होते हैं जो जमीन के करीब फसलों को सुरक्षा प्रदान करते हैं। इन्हें प्रायः ठंड से बचाने के लिए उपयोग किया जाता है और इन्हें आसानी से हटाया जा सकता है।

4. क्लॉच: बेल क्लॉच: ये छोटे, घंटी के आकार की संरचनाएँ होती हैं जो कांच या प्लास्टिक से बनी होती हैं और व्यक्तिगत पौधों पर रखी जाती हैं। ये ठंड और कीटों से स्थानीय सुरक्षा प्रदान करती हैं।

5. फ्लोटिंग रो कवर: रो कवर: ये हल्के वजन वाले कपड़े के कवर होते हैं जो सीधे पौधों की पंक्तियों पर रखे जाते हैं। ये ठंड, कीटों और हवा से सुरक्षा प्रदान करते हैं जबकि सूर्यप्रकाश, हवा और पानी को पौधों तक पहुंचने देते हैं।

6. स्क्रीन हाउस: इनसेक्ट स्क्रीन हाउस: इन संरचनाओं में फसलों को कीड़ों और कीटों से बचाने के लिए बारीक जाली का उपयोग किया जाता है। इन्हें उन क्षेत्रों में उपयोग किया जाता है जहां कीटों का दबाव अधिक होता है।

7. हाइड्रोपोनिक सिस्टम: हाइड्रोपोनिक ग्रीनहाउस: इन ग्रीनहाउसों में नियंत्रित वातावरण के साथ हाइड्रोपोनिक सिस्टम भी शामिल होते हैं, जहाँ पौधे बिना मिट्टी के उगाए जाते हैं और पोषक तत्वों का घोल प्रदान किया जाता है।

8. वर्टिकल फार्मिंग सिस्टम: वर्टिकल फार्म: इन प्रणालियों में पौधों को ऊर्ध्वाधर परतों में या ऊर्ध्वाधर ढलान वाली सतहों पर उगाया जाता है। नियंत्रित इनडोर वातावरण के साथ अक्सर हाइड्रोपोनिक्स या एरोपोनिक्स का उपयोग किया जाता है।

9. एक्वापोनिक्स और एरोपोनिक्स सिस्टम: एक्वापोनिक्स: इसमें मछली पालन (एक्वाकल्चर) और पौधों की खेती का संयोजन होता है। मछली के टैंकों से प्राप्त पोषक तत्व युक्त पानी का उपयोग पौधों को पोषण देने के लिए किया जाता है।

एरोपोनिक्स: पौधों को हवा में निलंबित किया जाता है और पोषक तत्व युक्त धुंध को सीधे उनकी जड़ों पर छिड़का जाता है। इस विधि से पोषक तत्वों का कुशलतापूर्वक अवशोषण होता है।

10. संरक्षित संरचनाओं में फसल रोटेशन: रोटेशनल सिस्टम: कुछ किसान संरक्षित संरचनाओं में रोटेशनल सिस्टम का उपयोग करते हैं, फसलों को अंदर और बाहर ले जाकर बढ़ने की स्थिति को अनुकूलित करते हैं और रोगों के दबाव को कम करते हैं।

निष्कर्ष: संरक्षित खेती आधुनिक कृषि में एक महत्वपूर्ण रणनीति के रूप में उभरी है, जो अप्रत्याशित पर्यावरणीय परिस्थितियों और बढ़ती खाद्य उत्पादन की मांग से निपटने के लिए कई लाभ प्रदान करती है। इस दृष्टिकोण की महत्वपूर्ण भूमिका को उजागर करती है और यह सुनिश्चित करती है कि वैश्विक कृषि के भविष्य के लिए नवाचार और स्थिरता की दिशा में मार्ग प्रशस्त हो।