कृषि किरण अंक-9, जून 2020: पृष्ठ: 07-12
http://saaer.org.in

# पॉलीहाउस की खेती फायदे का सौदा

प्रिन्सी जैन एवं अनय रावत

*सस्य विज्ञान विभाग, जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्व विद्‌यालय जबलपुर*

आजकल किसान भाई अपर्याप्त वित्तीय सुरक्षा के कारण खेती को दूसरे व्यवसायों में स्थानांतरित कर रहे हैं। किसान के लिये जलवायु परिवर्तन एक महत्वपूर्ण चुनौती है। 95 प्रतिशत से अधिक किसान भारत में पारंपरिक कृषि तकनीकी का उपयोग करते हैं। यदि हम कृषि से अधिक लाभ कमाना चाहते हैं तो हमें आधुनिक कृषि तकनीकों जैसे कि ग्रीनहाउस फार्मिंग (पॉलीहाउस फार्मिंग) को अपनाना होगा। आज भारत देश की आबादी 1.25 अरब को पार कर चुकी है। इतनी बड़ी आबादी को दो समय का भोजन देना और साथ ही साथ खेती में लगे किसान भाईयों को फायदा पहुंचाना प्रमुख मांग है। बदलते हुए औधोगीकरण एवं शहरीकरण विकास से खेत की जमीनों का लगातार संकुचन होता जा रहा है। वर्तमान परिवेश में ग्रीनहास में उद्‌यानिकी फसलों में खेती करना समय की मांग है। ग्रीनहाउस की खेती परंपरागत खेती की तुलना में थोड़ी कठिन एवं थोड़ी आधुनिक अवश्य है। मगर लाभ कमाने के उद्वेश्य से एक अच्छा विकल्प जरूर है। ग्रीनहाउस की खेती से सब्जियों, फल, फूलों की खेती की जा सकती है। जब खेती घाटे का सौदा बन रही है तब ग्रीनहाउस एक अच्छा समाधान साबित हो रहा है। ग्रीनहाउस स्टील, बांस, एल्यूमिनियम फ्रेम पर बनाया जा सकता है जो कि पारदर्शी आवरण से ढंका रहता है ताकि सूर्य का प्रकाश ग्रीनहाउस में आसानी से पहुंच सके। ग्रीनहाउस में बेमौसम सब्जियों, फल, फूलों को आसानी से उगाया जा सकता है।

जैसे-जैसे औद्‌योगिकीकरण बढ़ रहा है और ग्रामीण युवक शिक्षित हो रहा है, वैसे वैसे कृषि उत्पादन तकनीकियों के विकास की आवश्यकता बढ़ती जा रही है। ऐसा न होने पर आशंका है कि आने वाले समय में कृषि उत्पादन के लिये समुचित मानव संसाधन जुटाना मुश्किल होगा। ग्रामीण क्षेत्रों से शहरों एवं पहाड़ी क्षेत्रों से मैदानी क्षेत्रों में हो रहे युवा पलायन को रोकना अति आवश्यक है। इन सभी परिस्थितियों की पृष्ठभूमि में ग्रीनहाउस तकनीकी का विकास भारत वर्ष के किसानों के लिये एक अच्छा विकल्प साबित हो रहा है ।

**ग्रीनहाउस के लाभ**

ग्रीनहाउस एक पारदर्शी सामग्री से ढंके हुए ढांचे के फ्रेम होते हैं। जिसमें फसलों को नियंत्रित पर्यावरण परिस्थितियों में उगाया जाता है। ग्रीनहाउस की खेती के साथ साथ नियंत्रित पर्यावरणीय साधनों के अन्य साधनों को अनुकूल सूक्ष्म जलवायु बनाने के लिये विकसित किया गया है। जो यह मानते हैं कि फसल उत्पादन वर्ष या वर्ष के सभी भागों में आवश्यकतानुसार हो सकता है। ग्रीनहाउस और नियंत्रित पर्यावरण संयंत्र उत्पादन के लिये अन्य प्रौद्योगिकिया, ठण्डी जलवायु वाले क्षेत्रों में खाद्य पदार्थों के ऑफ-सीजन उत्पादन से जुड़ी हैं। जहां बाहरी उत्पादन संभव नहीं है। पारंपरिक रूप से नियंत्रित प्राथमिक पर्यावरणीय तापमान है, जो आमतौर पर अत्यधिक ठंड की स्थिति को दूर करने के लिये गर्मी प्रदान करता है । हालांकि पर्यावरण नियंत्रण में अत्यधिक तापमान को कम करने के लिये शीतलन, प्रकाश नियंत्रण या तो छायांकन या पूरक प्रकाश, कार्बनडाईआक्साईड के स्तर, सापेक्ष आर्द्रता, पानी, पौधों के पोषक तत्वों और कीट नियंत्रण का भी शामिल किया जा सकता है।

**क्यों करें ग्रीन हाऊस में खेती**

- जिन क्षेत्रों में परंपरागात खेती नहीं की जा सकती, उन परिस्थतियों में फसलोत्पादन की संभावना बन जाती है।
- फसलों की उत्पादकता एवं गुणवत्ता बढ़ जाती है।
- किसी भी स्थान पर वर्ष पर्यन्त फसलोंत्पादन संभव है।
- बहुत कम क्षेत्र में फसलोत्पादन करके पर्याप्त जीविकोपार्जन संभव है।
- खुले खेतों की अपेक्षा ग्रीनहाउस में फसल की उत्पादकता दो से तीन गुना तक बढ़ जाती है। ग्रीनहाउस के प्रकार फसल के प्रकार, पर्यावरण नियंत्रण सुविधाओं के आधार पर उपज बाहरी खेती की तुलना में 10-12 गुना अधिक हो सकती है।
- ग्रीनहाउस खेती के तहत फसल की विश्वसनीयता बढ़ती है, सब्जियों और फूलों की फसलों के लिये आदर्श रूप से अनुकूल है।
- फूलों की फसलों का वर्षभर उत्पादन। सब्जी और फलों की फसलों का ऑफ-सीजन उत्पादन।
- उद्यानिकी फसलों में बीज अंकुरण ज्यादा अच्छा होता है।

- किसान भाईयों की अनउपजाउ फसल पर भी ग्रीनहाउस की मदद से खेती की जा सकती है।
- यह ग्रामीण क्षेत्र के युवकों एवं महिलाओं के लिये स्वरोजगर का अच्छा माध्यम है।
- ग्रीनहाउस हाउस के अन्तर्गत फसलों की सुरक्षा अच्छी होती है तथा वातावरण नियंत्रण करने से बीमारियां एवं कीटों के प्रबंधन पर होने वाले खर्च को भी कम किया जा सकता है।
- रोगमुक्त और आनुवांशिक रूप से बेहतर प्रत्यारापेण लगातर उत्पादित किये जा सकते हैं। कीट और बीमारियों को नियंत्रित करने के लिये रसायनों, कीटनाशकों का कुशल उपयोग।
- फसलों की पानी की अवश्यकता बहुत सीमित और नियंत्रण में आसान।

भारत में हम कई फलों, सब्जियों और फूलों को दूसरे देशों से आयात करते हैं और उन्हें बहुत अच्छा पैसा देते हैं। यदि हम आधुनिक तकनीकों की मदद से अपने देश में इस फूल की, सब्जी और फल उगाते हैं तो किसान भाई लाभ कमा सकते हैं, इस आधुनिक तकनीक जैसे ग्रीनहाउस खेती से हमारे भारतीय किसान के जीवन स्तर में सुधार होगा।

ग्रीनहाउस, मौसम अथवा जलवायु नियंत्रित होते हैं। जैसे ग्रीनहाउस के विभिन्न उपयोग हैं और मुख्यतः गैर-मौसमी या सीजन के बाद या पहले सब्जियां, पुष्प फसलें, पौधा-रोपण, पर्यानुकूलन, निर्यान्तोमुखी फलोत्पादन व पौध प्रजनन तथा प्रजाति संशोधन इत्यादि है। पारंपरिक कृषि विज्ञान कार्यप्रणाली में फसलों की खेती, मैदानी, खुले खेतों में प्राकृतिक अवस्था में की जाती है तथा फसलें मौसम में अकस्मात होने वाले परिवर्तन जैसे तापमान, आर्द्रता, प्रकाश की तीव्रता, प्रकाशकाल और अन्य स्थितियों के प्रति संवेदनशीलता के कारण फसल विशेष पर विपरीत प्रभाव से उत्पादन में कमी हो जाती है । सभी कृषि उत्पादन गतिविधियों में से ग्रीनहाउस उद्योग दुनियाभर में सबसे तेजी से बढ़ता क्षेत्र है। ग्रीनहाउस सोने की खान है जो सबसे अधिक लाभदायक, व्यावसयिक अवसर प्रदान करता है।

ग्रीनहाउस का उपयोग मुख्य रूप से मौसमी और गैर-मौसमी फसलों के उत्पादन के लिये उच्चगुणवत्ता वाले फूल, सब्जी के

उत्पादन और टिशू कल्चर द्वारा तैयार नर्सरी करने के लिये किया जाता है।

**ग्रीनहाउस हेतु उपयुक्त फसलों का चुनाव**

भूमि के आकार को ध्यान में रखते हुए आमतौर पर छोटे और कम जगह घेरने वाले पौधों के लिये ग्रीनहाउस उपयुक्त है।

**तालिका 1.** ग्रीनहाउस में उगाये जाने वाले फल, फूल एवं सब्जियां

| सब्जियाँ | फूल | फल |
|---|---|---|
| टमाटर | गुलाब | स्ट्राबेरी |
| शिमला मिर्च | गुलदाउदी | अंगूर |
| खीरा | आर्किड्स | सिट्स |
| पत्ता गोभी | फॅर्न | आलू बुखरा |
| फूलगोभी | कारनेशन | आड़ू |
| ब्रोकोली | फ्रेशिया | केला |
| हरी प्याज | एन्थोरियम | पपीता |
| सेम | ग्लेडिलोलस | खुमानी |
| मटर | लिली | |
| चुकन्दर | ट्यूलिप | |
| मिर्च | डेजी | |

**तालिका 2.** भारतवर्ष में ग्रीनहाउस में उत्पादित कुछ फसलों की उपज

| सब्जियाँ | उपज (टन/हे.) | फूल | उपज (लाख/हे.) |
|---|---|---|---|
| टमाटर | 140 | गुलाब | 15-20 |
| शिमला मिर्च | 90 | गुलदाउदी | 24-40 |
| खीरा | 180 | जरबेरा | 15-25 |
| ब्रोकोली | 15 | कारनेशन | 20-25 |
| चप्पन कद्दू | 35 | | |

इस खेती में विशेष फसलों को चुन सकते हैं । सामान्य परिस्थितियों में भी अधिक उपज प्राप्त हो सकती है साथ ही साथ उच्चगुणवत्ता वाली फसलों में उत्पादन भी संभव है। ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार की तलाश में लगे नवयुवक थोड़े से तकनीकी मार्गदर्शन एवं ग्रामीण बैंकों से मिलने वाले ऋण की सहायता से ग्रीनहाउस खेती आसानी से कर सकते हैं। हमारे देश में मुख्य रूप 4 प्रकार के पॉलीहाउस इस्तेमाल होते हैं ।

1. सुरंगनुमा
2. त्रिकोणीहतनुमा
3. अद्रवगोलाकार
4. दांतेनुमा

**ग्रीन हाऊस खेती के दौरान क्या आवश्यक है?**

ग्रीनहाउस के अंदर फसलोत्पादन में खासकर सब्जी उत्पादन में प्रजाति का चयन एक महत्वपूर्ण कारक है, इसलिये ग्रीनहाउस

में अच्छी गुणवत्ता वाले अधिक उपज देने वाली संकर प्रजातियां का ही उपयोग करना चाहिये। सिंचाई के लिये बूंद-बूंद सिंचाई विधि का प्रयोग लाभप्रद होता है। ग्रीनहाउस के अंदर सफाई अत्यन्त आवश्यक है, क्योंकि पुरानी पत्तियों आदि को न निकालने से रोग आक्रमण की संभावना बढ़ जाती है। खीरा व टमाटर जैसी फसलों में प्रूनिंग व ट्रेनिंग की भी आवश्यकता होती है। वैसे तो अवांछित वृद्वि व पुरानी पत्तियों को निकालने के लिये प्रत्येक फसल में प्रूनिंग की आवश्यकता पड़ती है। वैसे तो अवांछित वृद्वि व पुरानी पत्तियों को निकालने के लिये प्रत्यंक फसल की प्रूनिंग की आवश्यकता पड़ती है। ट्रिमिंग की भी विभिन्न पद्वतियों का उपयोग कर सकते हैं, लेकिन वर्टिकल ट्रिमिंग विधि ज्यादा उपयोगी है। खासकर टमाटर, खीरा, आदि फसलों के लिये। प्रूनिंग व ट्रिमिंग की वजह से संवातन रहता है और कीट व्याधि का प्रकोप भी कम होता है। कीट व्याधी नियंत्रण के लिये समय पर कीटनाशक व फफूंदनाशक दवाओं का छिड़काव करते रहना चाहिय। ग्रीनहाउस के अंदर एकलिंगाश्रयी पौधों के लिये पर-परागण की आवश्यकता पड़ती है। यह कार्य हाथ से किया जाता है। परागण के लिये मादा फूल के उपर नर फूल के परागण को छोड़ देते हैं इससे फल प्रतिशत भी बढ़ जाता है। यह कार्य प्रातः 8-10 बजे तक किया जाता है।

**ग्रीनहाउस का संधारण:** किसान भाईयों ग्रीनहाउस के रखरखाव के लिये निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना आवश्यक है।

- ग्रीनहाउस आवरण की सफाई नियमित अंतराल पर करते हैं। धूल आदि के कणों द्वारा प्रकाश की पारगम्यता कम हो जाती है। खासकर पॉली ग्रीनहाउस में। इसलिये इनकी समय समय पर धुलाई आवश्यक है।
- पॉलीथिन आवरण को 3 साल के अंतराल पर बदल देना चाहिये।
- आवरण अगर कहीं फट गया हो तो उसकी मरम्मत करवाते रहना चाहिये।
- ग्रीन हाउस में पम्प, पंखे इत्यादि की सर्विसिंग व देखभाल करनी चाहिये।
- थर्मोस्टेट में कैलीब्रेशन समय समय पर जांच करते रहना चाहिये।

किसान भाई किसी भी एक ग्रीनहाउस का चयन करके सफलतापूर्वक खेती कर सकते हैं। ग्रीनहाउस में जरबेरा, शिमला मिर्च, टमाटर, चेरीटमाटर, आसानी से किया जा

सकता है। ग्रामीण युवा कृषि विभाग या कृषि विज्ञान केन्द्र में ग्रीनहाउस का प्रशिक्षण प्राप्त कर सकते हैं।