



प्रतिभागी पुस्तिका

क्षेत्र
कृषि और संबद्ध

उप-क्षेत्र
कृषि फसल का उत्पादन

व्यवसाय

सूक्ष्म कृषि

संदर्भ आईडी: AGR/Q1003, संस्करण 1.0
NSQF स्तर 4



ग्रीन हाउस ऑपरेटर

द्वारा प्रकाशित

महेंद्र प्रकाश प्राइवेट लिमिटेड
ई-४२,४३,४४, सेक्टर - ७, नोएडा - २०१३०१
उत्तर प्रदेश - भारत

सर्वाधिकार सुरक्षित,
प्रथम संस्करण, सितम्बर 2016

भारत में मुद्रित

d,i h j kbV © 2016

भारतीय कृषि कौशल परिषद
६वी, मंजिल, जी ऐन जी बिल्डिंग, प्लॉट नंबर 10,
गुडग्राम - 122004, हरियाणा, भारत
फोन: 0124-4670029 / 4814673 / 4814659
ईमेल: info@asci-india.com
वेबसाइट: www.asci-india.com

[kMu

यहाँ निहित जानकारी विश्वसनीय सूत्रों से प्राप्त किया गया है भारतीय कृषि कौशल परिषद। भारतीय कृषि कौशल परिषद जो सटीकता के लिए सभी वारंटियों का पूर्णता या इस तरह की जानकारी की पर्याप्तता का खंडन करती है। भारतीय कृषि कौशल परिषद का त्रुटियों चूक या अपर्याप्तता के लिए कोई दायित्व नहीं होगा, यहाँ निहित जानकारियों में, या व्याख्या के लिए हर संभव प्रयास पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के मालिकों को पता लगाने के लिए किया गया है। प्रकाशकों की किताब को भविष्य के संस्करणों में स्वीकृतियों के लिए उनके ध्यान में लायी किसी भी चूक के लिए आभारी होंगे। भारतीय कृषि कौशल परिषद में कोई भी इकाई किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगी, किसी भी व्यक्ति के द्वारा जो निरंतर इस सामग्री पर निर्भर करता है। इस प्रकाशन की सामग्री का कॉपीराइट है। इस प्रकाशन का कोई भाग दुबारा प्रस्तुत, संग्रहित या किसी भी रूप में वितरित या और किसी तरह से या तो कोई कागज या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के माध्यम के द्वारा नहीं किया जा सकता है, जब तक भारतीय कृषि कौशल परिषद द्वारा अधिकृत ना किया जाय।





“ कौशल विकास से एक बेहतर भारत का
निर्माण होगा। अगर हमें भारत को विकास की
दिशा में आगे बढ़ाना है तो कौशल विकास
हमारा मिशन होना चाहिए। ”

Jh uj llæ ekñh
प्रधानमंत्री भारत



Skill India
कौशल भारत • कृषक भारत



Agriculture Skill Council of India



National Skill Development Corporation

Transforming the skill landscape

Certificate

COMPLIANCE TO QUALIFICATION PACK – NATIONAL OCCUPATIONAL STANDARDS

is hereby issued by the

AGRICULTURE SECTOR SKILL COUNCIL

for

SKILLING CONTENT : PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of
Job Role/ Qualification Pack: 'Green House Operator' QP No. 'AGR/Q1003 NSQF Level 3'

Date of Issuance: Sep 30th 2016

Valid up to*: March 31st, 2018

*Valid up to the next review date of the Qualification Pack or the
'Valid up to' date mentioned above (whichever is earlier)

Authorised Signatory
(Agriculture Skill Council of India)

हम सभी संगठनों और व्यक्तियों के लिए आभारी हैं जिन्होंने इस प्रतिभागी पुस्तिका की तैयारी में हमारी मदद की है। हम उन सभी लोगों के प्रति आभार व्यक्त करना चाहते हैं, जिन्होंने इस पुस्तिका की समीक्षा की और अध्यायों की गुणवत्ता और प्रस्तुति में सुधार के लिए मूल्यवान निविष्टियाँ प्रदान की हैं। यह पुस्तिका कौशल विकास के कार्य को आगे बढ़ाएगी एवं हमारे हितधारकों में विशेष रूप से प्रशिक्षुओं, प्रशिक्षकों और मूल्यांकनकर्ताओं की सहायता करेगी। हम अपने विषय विशेषज्ञ के लिए आभारी हैं।

यह उम्मीद है कि यह प्रकाशन QP / NOS आधारित प्रशिक्षण की पूर्ण आवश्यकताओं को पूरा करेगा। हम भविष्य में किसी भी सुधार के लिए उपयोगकर्ताओं, उद्योग विशेषज्ञों और अन्य हितधारकों के सुझावों का स्वागत करते हैं।

bl i fLrd dskjs es

एक ग्रीन हाउस ऑपरेटर एक व्यक्ति है जो ग्रीनहाउस में शामिल विभिन्न ऑपरेशन क्रियान्वित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। व्यक्ति ग्रीन हाउस के तहत विभिन्न ऑपरेशन पौधारोपण/पौधों की परवरिश नियंत्रित वातावरण में करने के लिए जिम्मेदार है। इस कार्य को विशेष रूप से पर्यवेक्षक के निर्देशों के अनुसार काम करने वाले व्यक्ति की आवश्यकता है। व्यक्ति मेहनती होना चाहिए और नया सीखने की तरफ उसका झुकाव होना चाहिए। ईमानदारी की आवश्यकता और परिणाम उन्मुख होना चाहिए। व्यक्ति को विभिन्न उपकरणों का उपयोग कर के कौशल का प्रदर्शन और आवश्यक रूप से रिकॉर्ड रखने में सक्षम होना चाहिए। प्रशिक्षु की ट्रेनर के मार्गदर्शन से निम्न कौशल में उसके ज्ञान में वृद्धि होगी:

- tkudkjh vkj | e>: आवश्यक कार्य करने के लिए संचालन का पर्याप्त ज्ञान और समझ
- çn'klu eki nM% हाथों के माध्यम से प्रशिक्षण कौशल प्राप्त करना आवश्यक और विनिर्दिष्ट मानकों के भीतर आवश्यक कार्रवाई करना
- 0; kol kf; d dk sky% काम के क्षेत्र से संबंधित प्रचालनात्मक निर्णय लेने की क्षमता।

इस पुस्तिका में ग्रीन हाउस के ऑपरेटर का संचालन और ग्रीन हाउस के विभिन्न घटकों का रखरखाव, ग्रीन हाउस की कार्रवाइयों को प्रबंधित और ग्रीन हाउस में स्वारथ्य – सुरक्षा को शामिल करने आदि भूमिकाओं को अच्छी तरह से परिभाषित किया गया है। प्रतिभागी परिणाम उन्मुख और स्वयं काम करने और सीखने के लिए जिम्मेदार होना चाहिए। प्रतिभागी विभिन्न उपकरणों और तत्काल समस्या को हल करने के निर्णय के प्रयोग के कौशल का भी प्रदर्शन करने में सक्षम होना चाहिए।

हम सभी ग्रीन हाउस संचालन क्षेत्र में आपके भविष्य के लिए शुभकामना करना चाहते हैं।

ç; kx fd, x, l dr



सीखने के महत्वपूर्ण परिणाम



चरण



समय



टिप्स



टिप्पणियाँ



यूनिट का उद्देश्य



अभ्यास

fo"k; &rkydk

Ø- I a[; k e, M̄i y v[k̄ ; fuVI ~	i "B I a[; k
1- i fjp;	1
यूनिट 1.1 – संरक्षित खेती की मूल अवधारणा	3
यूनिट 1.2 – ग्रीनहाउस संरचनाओं के विभिन्न प्रकार	23
यूनिट 1.3 – एक ग्रीनहाउस ऑपरेटर की भूमिका और जिम्मेदारियां	35
2- x̄hu gkmI I pkfyr djus v[k̄ cuk, j [kus ds foftkkuu ?kVd %AGR/N1007%	39
यूनिट 2.1 – ग्रीन हाउस के घटक और इसके संचालन	41
यूनिट 2.2 – ग्रीन हाउस के घटकों का रखरखाव	63
3- x̄hu gkmI dk I pkyu dks çcf/kr djs %AGR/N1008%	67
यूनिट 3.1 – ग्रीन हाउस का संचालन	69
यूनिट 3.2 – ग्रीन हाउस की निगरानी और संचालन के दस्तावेज	96
4- dke ds LFkku i j LokLF; v[k̄ I j {kk cuk, j [uk %AGR/N9903%	106
यूनिट 4.1 – काम के स्थान को स्वच्छ और कुशल बनाए रखना	108
यूनिट 4.2 – कार्य स्थल पर प्रस्तुत उपयुक्त आपातकालीन प्रक्रियाएं	113
5- fu; "tuh; rk , oam e' khyrk d ^o ky	116
यूनिट 5.1 – व्यक्तिगत क्षमताएं एवं मूल्य	121
यूनिट 5.2 – डिजिटल साक्षरता: पुनरावृत्ति	137
यूनिट 5.3 – धन संबंधी मामले	141
यूनिट 5.4 – रोजगार व स्वरोजगार के लिए तैयारी करना	150
यूनिट 5.5 – उद्यमशीलता को समझना	160
यूनिट 5.6 – उद्यमी बनने की तैयारी करना	182





1- i fjp;

यूनिट 1.1 – संरक्षित खेती की मूल अवधारणा

यूनिट 1.2 – ग्रीनहाउस संरचनाओं के विभिन्न प्रकार

यूनिट 1.3 – एक ग्रीनहाउस ऑपरेटर की भूमिका और जिम्मेदारियां



I h[kus ds egRoiwKZ i fj . kke



bI e,Mî y ds vr es vki fuEufyf[kr es Lk{ke g;`%

- ◊ कक्षा में सामान्य अनुशासन (क्या करें – क्या न करें) समझना।
- ◊ भारत में ग्रीन हाउस के महत्व और गुंजाइश का अध्ययन।
- ◊ ग्रीनहाउस में उगाई जाने वाली विभिन्न फसलों के बारे में जानना।
- ◊ एक ग्रीनहाउस ऑपरेटर की भूमिका को समझना।

; fuV 1-1% | jf{kr [krh dh eiy vo/kkj . kk

; fuV dk mis;



bI ; fuV ds vr e vki fuEufyf[kr e Lk{ke g%^

- भारत में ग्रीनहाउस के महत्व को समझना
- ग्रीनहाउस में उगाई जाने वाली फसलों के प्रकार को समझना

1.1.1 xhugkmI D; k g%

ग्रीनहाउस एक जर्सी स्टील की बनी एक संरचना है और चारों ओर से कृषि प्लास्टिक फिल्म या छायाप्रभाव, नेट/थर्मल नेट के साथ कवर किया गया है, जहां पर पौधों को विनियमित और इष्टतम जलवायु परिस्थितियों में उगाया जा सकता है।

ग्रीन हाउस प्रौद्योगिकी को बेहतर स्थान उपयोग, चरम जलवायु की परिस्थितियों और उच्च वर्षा के क्षेत्रों में फसल उगाने में काफी महत्व दिया गया है। प्लास्टिक फिल्म को ग्रीनहाउस में चयनात्मक विकिरण फिल्टर के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। सौर विकिरण इसके माध्यम से पारित होती है और थर्मल ऊर्जा को ग्रीनहाउस के अंदर सोख लेती है, जो ऑब्जेक्ट द्वारा उत्सर्जित होती है जो अंदर रखे हैं, इस घटना को 'ग्रीनहाउस प्रभाव' के रूप में जाना जाता है।

भारत में आम तौर पर ग्रीनहाउस का आकार 1 एकड़ से 3 एकड़ है, जबकि बड़ी भूमि वाले किसान 1–3 एकड़ जमीन को ग्रीनहाउस बनाने के लिए चुन सकते हैं।



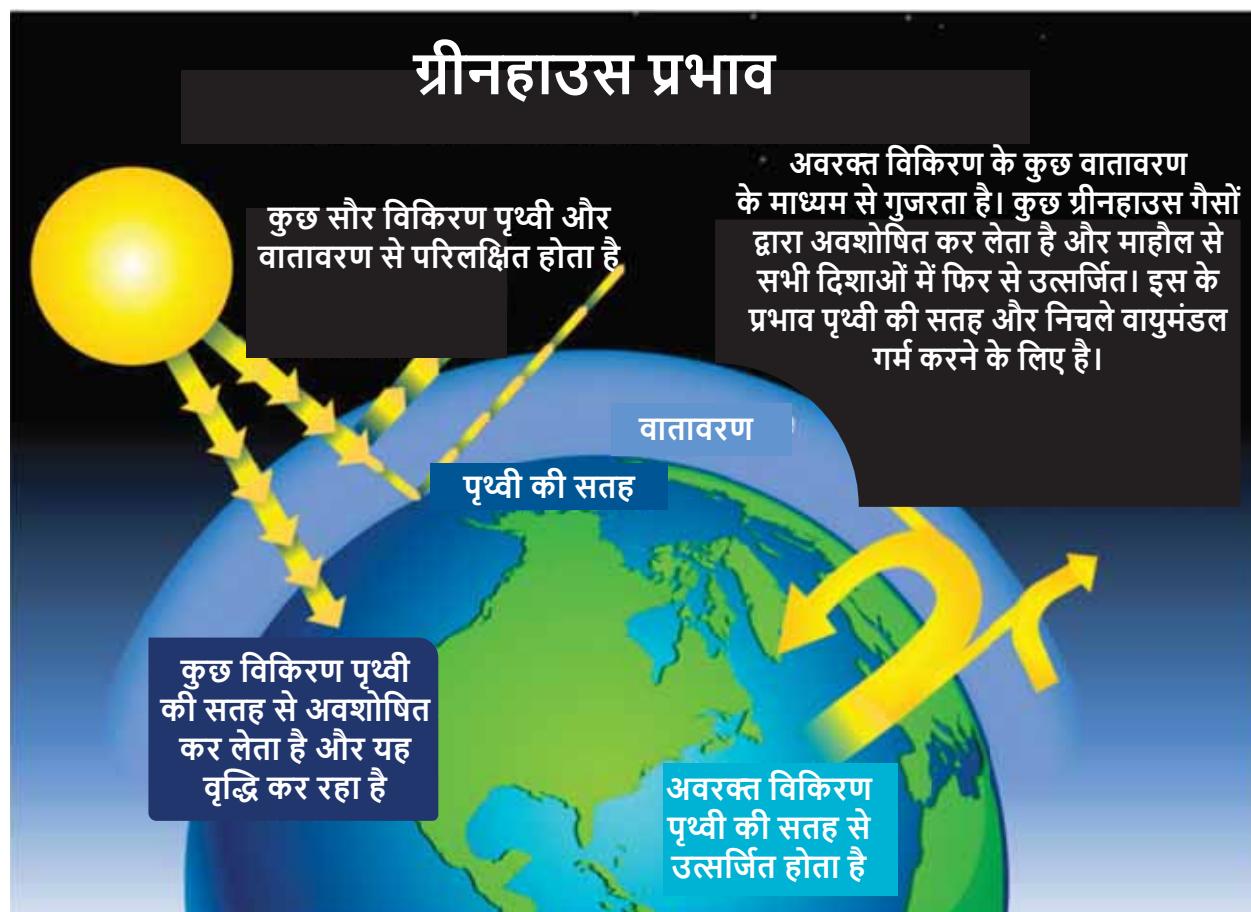
चित्र 1.1.1 ग्रीन हाउस

1.1.2 xlu gkml dk D; k chhko gk

ग्रीन हाउस का प्रभाव – वातावरण पृथ्वी की सतह में संवाह रोकने और वार्मिंग की भूमिका निभाता है। माहौल काफी हद तक आने वाली सौर विकिरण के लिए पारदर्शी है। जब यह विकिरण पृथ्वी की सतह पर प्रभाव डालता है, इसमें से कुछ अवशोषित हो जाता है, जिससे पृथ्वी की सतह वार्मिंग होती है। पृथ्वी की सतह इस ऊर्जा का कुछ उत्सर्जन अवरक्त विकिरण के रूप में वापस देती है। इस तरह अवरक्त विकिरण वातावरण के माध्यम से गुजरता है, यह ज्यादातर वायुमंडलीय गैसों जैसे कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड और जल वाष्प द्वारा अवशोषित हो जाती है।

ये गैसें फिर से अवरक्त विकिरण में बदल जाती हैं, जिनमें से कुछ प्रहार करती हैं और कुछ धरती द्वारा अवशोषित हो जाती है। वातावरण और पृथ्वी द्वारा अवरक्त ऊर्जा के अवशोषण को ग्रीन हाउस प्रभाव कहा जाता है, पृथ्वी पर तापमान एक सीमा तक रखता है जो जीवन के लिए वृद्धिकर है।

यह स्पष्ट है कि पृथ्वी पर रहने वाले पौधों के अस्तित्व के लिए, वहाँ स्थलीय वातावरण द्वारा प्रेषित लघु तरंग लंबाई विकिरण द्वारा नियंत्रित क्षेत्र में एक अनुकूल वातावरण होना चाहिए। हालांकि, अवधारणा है कि जीवित पौधों के इष्टतम विकास करने के लिए, नियंत्रित वातावरण में सूक्ष्म जलवायु को भी फसलों के उत्पादन को अधिकतम करने के लिए उपयोगी बनाया जा सकता है।



चित्र 1.1.2 ग्रीन हाउस का प्रभाव

1.1.3 x̄ugkm! D; k̄egRoiwlz g\\$

ग्रीन हाउस को दुनिया के कई उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में सब्जी फसलों के उत्पादन के लिए उपयोग किया जाता है। ग्रीन हाउस पर्यावरण का प्रबंधन करने की क्षमता प्रदान करता है इससे गुणवत्ता और उत्पादकता पर नियंत्रण बढ़ रहा है। ग्रीन हाउस उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में अपेक्षाकृत आसानी के साथ बनाना संभव है, जिसमें पौधों की रक्षा होती हैं और तापमान और पैदावार और अन्य पर्यावरणीय स्थितियों में फसलों का उत्पादन अधिक विकसित कर सकते हैं।

कीट अपवर्जन, चरम सौर विकिरण, और भारी बारिश और हवा से सुरक्षा के लिए प्राथमिक कारणों के लिए उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में संरक्षित खेती कर रहे हैं। उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में खेती के खुले मैदान में भयंकर तूफान अक्सर पूरी तरह से पौधों को नष्ट कर रहे हैं और पौधे कई कीट और रोगों से पीड़ित हैं। इन परिस्थितियों में, पौधे अत्यधिक उत्पादक हो सकते हैं, उनके फल आम तौर पर उच्चतम गुणवत्ता के नहीं हैं या, उनमें पौध संरक्षण रसायन के भी कई अवशेष हो सकते हैं। यह देखते हुए यह दुर्भाग्यपूर्ण है कि उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में उपलब्ध अधिक पर्याप्त धूप और, पानी भी अक्सर, पर्याप्त से अधिक है।

x̄ugkm! m".kdfVcakh; {ks=kaeamRi knu dsfy, e[; puksfr; k; sg%

- उच्च सापेक्षिक आर्द्रता और परिवेशी तापमान 40 डिग्री सेल्सियस से अधिक तक पहुँचना।
- विशेष रूप से हल्के बादल या बरसात के दिनों में न्यूनतम सीमा के स्तर से कम रोशनी।
- फूल निषेचन और फल सेट और विकास की प्रतिबाधा।
- ग्रीन हाउस संरचना के बाहरी भागों के रखरखाव का स्तर कम।
- अवांछनीय वनस्पति, जल निकासी और अन्य की पर्याप्त रखरखाव का अभाव।
- पर्यावरण तत्व संरचना के आसपास हैं।
- कवर सामग्री की बाहरी सतह पर जलमार्ग के कारण सहंस विकास की कमी।
- साइट की चयन संरचना खराब अभिविन्यास और प्रचलित हवाओं के प्रवाह की गलत दिशा के लिए अग्रणी।

ग्रीनहाउस जो पौधों के विकास को प्रभावित करने वाली स्थितियों पर अधिक नियंत्रण प्राप्त करने में मदद करता है।

ग्रीनहाउस तकनीकी विनिर्देशन पर निर्भर करता है, महत्वपूर्ण कारक जिन्हें नियंत्रित किया जा सकता है उनमें शामिल हैं:

- तापमान
- प्रकाश और छाया का स्तर
- सिंचाई
- खाद का प्रयोग
- वायुमंडलीय आर्द्रता।

ग्रीनहाउस पौधों के विकास को बढ़ाने और रोपण और उनकी इष्टतम बढ़ती स्थितियां प्रदान करके चक्र संचयन को विनियमित करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। ग्रीनहाउस को विशेष उत्पादक क्षेत्र के पर्यावरणीय कारकों, जैसे चरम तापमान, अत्यधिक आर्द्रता स्तर, सीमित पानी की उपलब्धता, उच्च या कम प्रकाश की तीव्रता, मिट्टी का प्रकार आदि रुकावटों पर भी काबू पाने में सीमित संसाधनों के साथ अधिक से अधिक उपज प्राप्त करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। ग्रीनहाउस गर्म, शुष्क जलवायु में विशेष रूप से छाया प्रदान करने के लिए उपयोग किया जाता है कभी कभी इसे 'नेट छाया घर' कहा जाता है और छायांकन नेट या थर्मल जाल द्वारा कवर किया जाता है।

ग्रीनहाउस सीमित भू-भाग से अधिक उपज प्राप्त करने और कुछ फसलों को पूरे वर्ष उगाने में मदद करने में सक्षम है, वे भोजन की तेजी से आपूर्ति करने में महत्वपूर्ण हैं।



चित्र 1.1.3 ग्रीन हाउस में फसल की खेती

1-1-4 x̄tu gkm! cks! kfxdh Hkkjr e; egRoiwkl D; ks gks

कृषि भारत की आर्थिक गतिविधि की रीढ़ है और पिछले 50 वर्षों के दौरान हमारे अनुभव का कृषि विकास और आर्थिक समृद्धि के बीच मजबूत संबंध का प्रदर्शन किया है। वर्तमान कृषि परिदृश्य उत्कृष्ट उपलब्धियों और यादगार अवसरों का एक मिश्रण है। अगर भारत आत्मनिर्भर बनना और गरीब आबादी के लिए उच्च गुणवत्ता वाले फल और सब्जी का निर्यात करने के लिए खाद्य सुरक्षा प्रदान करने में सक्षम है, हमें एक नई और प्रभावी तकनीक की जरूरत है जिससे उत्पादकता, लाभप्रदता, हमारी खेती की प्रमुख प्रणालियों की स्थिरता में लगातार सुधार कर सकते हैं। एक ऐसी प्रौद्योगिकी ग्रीन हाउस प्रौद्योगिकी है। हालांकि यह सदियों पुरानी है, यह भारत के लिए नई है।

6° 44' और 35° 30' उत्तरी अक्षांश और 68° 7' और 97° 25' पूर्वी देशान्तर के बीच भूमध्य रेखा के उत्तर में भारत भूगोल निहित है। भारत अपनी विभिन्न जलवायु लंबाई और चौड़ाई में विविध स्थलाकृति के कारण, जैसे (गीला), उष्णकटिबंधीय गीली, उष्णकटिबंधीय शुष्क, आर्द्ध उपोष्ण, पर्वतीय सूखा और ठंडा है जो फसलों की विभिन्न किस्मों के लिए उपयुक्त हैं। औसत वर्षा 1083 मिमी प्रति वर्ष और राज्य भर में औसत कृषि योग्य तापमान 7° सेल्सियस से 45° सेल्सियस तक है।

भारत लंबे समय से अधिकतम रोजगार क्षेत्र के कारण और कृषि और संबद्ध क्षेत्रों के माध्यम से सकल घरेलू उत्पाद के अच्छे हिस्से के कारण भी काफी हद तक कृषि अर्थव्यवस्था के रूप में नामित है। भारत में कुल भूमि का लगभग 60 प्रतिष्ठत कृषि के अंतर्गत है और भारत की 60 प्रतिष्ठत से अधिक आबादी कार्यशील है। ग्रामीण अर्थव्यवस्था का 90 प्रतिष्ठत कृषि है।

ग्रीन हाउस प्रौद्योगिकी के तहत भारत की भूमि में केवल 1995 में 100 हेक्टेयर से 2012 में 5730 हेक्टेयर तक उपयोग में वृद्धि हुई है। हालांकि भारत अभी भी अन्य देशों से जिन्होंने अब तक कृषि के अंतर्गत ग्रीन हाउस प्रौद्योगिकी को प्रमुख हिस्से की जमीन को उपयोग के लिए चुना है उनसे पीछे है, जैसे नीदरलैंड 89,600 हेक्टेयर, चीन 51,000 हेक्टेयर, जापान 40,000 हेक्टेयर, स्पेन 28,000 हेक्टेयर, दक्षिण कोरिया 21,000 हेक्टेयर, इटली 19,500 हेक्टेयर, इजराइल 18,000 हेक्टेयर, संयुक्त राज्य अमेरिका 15,000 हेक्टेयर, तुर्की 12,000 हेक्टेयर।

भारत में केवल 1980 के दौरान ग्रीन हाउस प्रौद्योगिकी का उपयोग शुरू किया गया, और इसे मुख्य रूप से अनुसंधान गतिविधियों के लिए इस्तेमाल किया गया था। अब ग्रीन हाउस को व्यावसायिक तौर पर मौसम में सब्जियों की बढ़ोतरी 3 से 8 महीनों में देने के लिए, प्रति उपज फसल चक्र अधिक करने के लिए, कम रासायनिक अवशेषों को प्राप्त करने या जैविक फसलों के लिए भी इस्तेमाल किया जा रहा है। उत्तर-पूर्व में, ग्रीन हाउस अनिवार्य रूप से वर्षा सत्र में सब्जी उत्पादन की अनुमति के लिए आश्रयों के रूप में निर्माण किया जा रहा है।

भारत में, संरक्षित खेती प्रौद्योगिकी वाणिज्यिक उत्पादन के लिए शायद तीन दशक पुरानी ही है। विकसित देशों जैसे, जापान, हॉलैंड, रूस, ब्रिटेन, चीन और अन्य देशों में, यह लगभग दो सदियों पुरानी है, चीन ने 1990 में संरक्षित खेती को शुरू कर दिया था और आज चीन में 51,000 हेक्टेयर अधिक क्षेत्र संरक्षित खेती के तहत है और 90 प्रतिष्ठत क्षेत्र सब्जियों के तहत है, इजराइल एक ऐसा देश है जिसने गुणवत्ता फल उत्पादक, सब्जियों, फूलों, पानी की कमी वाले रेगिस्तान क्षेत्र आदि में इस तकनीक का बड़ा लाभ ले लिया है।

गरीबी रेखा पर रहने वाले भारतीयों के फल और सब्जियों की समग्र कमी के कारण उनके आहार में कमी है। अधिकतर किसान अपनी भूमि पर फल और सब्जी की फसल की खेती करने के लिए तैयार नहीं हैं, इसलिए ऐसी हालत में केवल पाली के तहत घर इसका जवाब हो सकता है। पाली हाउस तकनीक इजरायल, हॉलैंड, स्पेन, इटली, केन्या, दक्षिण अफ्रीका, जापान और चीन में उन्नति कर रहे हैं। लेकिन दुर्भाग्य से अधिकतर भारत में उपेक्षित है। भारत और हॉलैंड में एक ही फूल की खेती के अंतर्गत एक जैसी अधिक या कम भूमि है, लेकिन दुनिया के फूल निर्यात, में हॉलैंड का योगदान 70 प्रतिष्ठत होता है और भारत का योगदान सिर्फ 1% या कम है क्योंकि हॉलैंड में पाली घरों में उन्नत प्रौद्योगिकी है।



चित्र 1.1.4 ग्रीन हाउस की स्थापना

हरित क्रांति के आगमन के बाद, बढ़ती खाद्य और पोषण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उत्पादन की मात्रा के साथ साथ कृषि उत्पाद की गुणवत्ता पर अधिक जोर दिया गया है। जब ये दोनों मांगें पूरी कर सकते हैं, पौधों के विकास के लिए माहौल को उपयुक्त तरीके से नियंत्रित किया जाता है। संरक्षित कृषि के विकास के नेतृत्व के लिए प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों के खिलाफ फसलों की रक्षा करने की जरूरत है। ग्रीनहाउस संरक्षित कृषि, के उद्देश्यों को प्राप्त करने की सबसे व्यावहारिक विधि है, जहां प्राकृतिक वातावरण इष्टतम पौधों के विकास को प्राप्त और उपज के लिए ध्वनि इंजीनियरिंग सिद्धांतों का उपयोग कर संशोधित किया गया है। पाली हाउस खेती भारतीय कृषि की एक महत्वपूर्ण नीति बन गया है। हमारा देश खाद्यान्न उत्पादन पर आत्म-निर्भर है, लेकिन पोषण सुरक्षा को पूरा करने के लिए, बागवानी उत्पादों की मांग में वृद्धि के बीच अंतर को कम करना है। यह अंतर पारंपरिक बागवानी से कम नहीं हो सकता जिसे हमेशा बढ़ती हुई जनसंख्या के उत्पादन को बढ़ाने के लिए बागवानी के लिए बड़े क्षेत्र की आवश्यकता है। ग्रीन हाउस प्रौद्योगिकी में प्रति इकाई क्षेत्र में उपयोग अधिक उपज के साथ वृद्धि हुई इनपुट की क्षमता के उत्पादन की क्षमता है। इसलिए, इस समस्या से हरी/पाली हाउस बागवानी उत्पादन की प्रौद्योगिकी को अपनाने से हो सकता है। उदाहरण के लिए, एक लाख हेक्टेयर क्षेत्र में पाली हाउस खेती के अंतर्गत सब्जी की खेती के अंतर्गत सब्जी की उपलब्धता की जाती है, तो कम से कम 100 लाख टन वार्षिक वृद्धि होगी। इसके अलावा इससे कुशल ग्रामीण पुरुषों, युवाओं और ग्रामीण महिलाओं के लिए भी महत्वपूर्ण रोजगार अवसर में वृद्धि होगी।

भारत में सब्जियों का कुल उत्पादन चीन के बाद दूसरा है, लेकिन सब्जियों की प्रति व्यक्ति उपलब्धता आवश्यकता से बहुत कम है। सब्जी की फसलों के उत्पादन में वृद्धि के लिए बढ़ती जनसंख्या की मांग को पूरा करना होगा अन्यथा सब्जियों की प्रति व्यक्ति उपलब्धता नीचे जाएगी। औद्योगीकरण, शहरीकरण और ग्रामीण गांवों के विस्तार के कारण कृषि योग्य भूमि पर बहुत दबाव है। इसलिए, गहन खेती, हीड़ोपोनिक्स और पाली हाउस खेती अपनाकर सब्जियों सहित फसलों की उत्पादकता में सुधार करना अत्यंत आवश्यक है। पाली हाउस खेती अपनाकर, सब्जी फसलों की उत्पादकता को वातावरण की तुलना में 3 – 5 गुना बढ़ाया जा सकता है। इसके अलावा पाली हाउस खेती अन्तर्गत उत्पादकता, उपज की बेहतर गुणवत्ता भी प्राप्त होती है। प्रति इकाई भूमि से अधिक आय के लिए इस तकनीक को ग्रामीण युवाओं द्वारा अपनाया जा सकता है।

xhugkml dsykhk%

हमारी घर की—खेती ग्रीनहाउस, फसल, पर्यावरण नियंत्रण सुविधाओं के प्रकार पर निर्भर करती है उससे पैदावार 10 – 12 गुना अधिक हो सकती है।

- ग्रीन हाउस खेती के तहत फसल की विश्वसनीयता बढ़ जाती है।
- आदर्श सब्जियां और फूल फसलों के लिए उपयुक्त।
- वर्षभर सुसंस्कृत फूलों से संबंधित फसलों का उत्पादन।
- सब्जी और फल की फसलों का ऑफ सीजन उत्पादन।
- रोग मुक्त और आनुवंशिक रूप से बेहतर प्रत्यारोपण से लगातार उत्पादन किया जा सकता है।
- रसायन, कीट और रोगों को नियंत्रण करने के लिए कीटनाशक के कुशल उपयोग।
- फसलों के लिए पानी की आवश्यकता बहुत सीमित और नियंत्रित करना आसान।
- स्टॉक, कलमी, माइक्रो प्रोपोगेट पौधों की खेती का रखरखाव।
- सुसंस्कृत पौधों के सख्त ऊतक
- बिना किसी दोश के गुणवत्ता उत्पादन।
- निगरानी और विभिन्न पारिस्थितिक प्रणाली की अस्थिरता को नियंत्रित करने में सबसे उपयोगी है।
- हाइडरोपोनिक की आधुनिक तकनीक (बिना मिट्टी की खेती), एरोपोनिक और पोषक तत्व फिल्म तकनीक
- केवल ग्रीन हाउस खेती में संभव है।

1.1.5 x̄hu gkmI ds rgr mxkbZ tkus okyh foftkuu QI ys dkfj I h ḡ v

खुले क्षेत्र की खेती और ग्रीनहाउस की बोई हुई सब्जियों की फसलों की उपज की गुणवत्ता के बीच बड़ा अंतर है। ग्रीन हाउस में फल और सब्जियां विकसित करने पर जोर दिया गया है जहां पर हमारा प्रति हेक्टेयर भूमि की इकाई उपज का प्रति फसल चक्र, फसल चक्र की योजना, कीटनाशक अवशेषों को कम करना, तापमान, आर्द्रता नियंत्रण, फसल की अवधि का विस्तार, फसल की वृद्धि को प्राप्त करने के लिए वातावरण पर अधिक नियंत्रण है। तथापि, अगर आप फल और सब्जियाँ लगाने के लिए नए हैं, तो आप ग्रीन हाउस में विकसित करने के लिए सबसे अच्छी सब्जियों का चयन कैसे कर सकते हैं? यहाँ सबसे आम फसलों को मौसम, क्षेत्र और ग्रीन हाउस के प्रकार के अनुसार सर्वोत्तम परिणामों के लिए उगाया जाता है।

Ü i Üknkj gjh I fct; ka

लगभग हर पत्तेदार सब्जी को एक ही तरीके से, विशेष रूप से पौधों के बिछौने को देखते हुए जब बोया जाता है। जब पत्तेदार सब्जियों को बोया जाता है तब बुनियादी ज्ञान के अलावा, वहाँ कुछ कलात्मक ज्ञान की जरूरत है। वे स्वाद और रंग बदलती हैं। ये आय का बड़ा स्रोत हो सकता है क्योंकि बड़ी निर्यात की क्षमता और पत्तेदार सब्जियों की घरेलू उपभोग की प्रवृत्ति में भी वृद्धि पर है।



चित्र 1.1.5 ग्रीन हाउस में फसल की खेती

० [khjk%



चित्र 1.1.5 ग्रीन हाउस में फसल की खेती

० VekVj %



चित्र 1.1.5 ग्रीन हाउस में फसल की खेती

Û fep%



चित्र 1.1.5 ग्रीन हाउस में फसल की खेती