

शेडनेट मधील भाजीपाला लागवड तंत्रज्ञान

प्रा. विनोद पवार

डॉ. कैलास पालेपाड

प्रा. सुनील चव्हाण

सहाय्यक प्राध्यापक

कृषी वनस्पतीशास्त्र विभाग

वसंतराव नाईक ग्रामीण कृषी महाविद्यालय, नेहरूनगर

अलीकडच्या काळामध्ये बदलते वातावरण नैसर्गिक समस्यांचा विचार करता शेडनेट मधील भाजीपाला लागवड ही शेतकऱ्यांसाठी नवकीच लाभदायक बाब ठरेल. गारपीट, अवकाळी पाऊस व इतर कारणामुळे होणारे नुकसान या तंत्रज्ञानामुळे टाळता येऊ शकतात. शेडनेट आणि पॉलिहाऊस मध्ये वर्षभर भाजीपाला पिकाची लागवड करण्यास जास्त अडचण येणार नाही. जगाचा विचार केला असता जपानमध्ये मोठ्या प्रमाणामध्ये पॉलिहाऊस शेती केली जाते. भारतात मात्र हे प्रमाण खूपच कमी आहे. सध्या परिस्थितीचा विचार करता, शेडनेटमध्ये भाजीपाला लागवडीचे प्रमाण हळूहळू वाढताना दिसत आहे. विषाणूजन्य व बुरशीजन्य रोगापासून आणि किडीपासून होणारे नुकसान हे शेडनेटमध्ये टाळता येते. शेडनेटमध्ये भाजीपाला पिकांची लागवड केल्यास दोन ते तीन पटीने अधिक उत्पादन मिळू शकेल.



शेडनेटमधील भाजीपाला पीक लागवडीचे महत्व: बदलते हवामान यामुळे पिकांचे होणारे नुकसान टाळण्यासाठी शेडनेट किंवा पॉलिहाऊस या तंत्रज्ञानाचा वापर करणे अत्यंत महत्वाचे आहे. या तंत्रज्ञानामुळे वर्षभर भाजी पिकांची लागवड घेतली जाते. तसेच शेडनेटमध्ये घेतलेली भाजी पिकांचा दर्जा हा उत्तम असल्यामुळे बाजारपेठेत या पिकाला अधिक मागणी व भाव मिळतो. शेडनेट आणि पॉलिहाऊसमध्ये उघड्या वातावरणातील भाजी पिकांपेक्षा अधिक उत्पादन मिळते. सदरील तंत्रज्ञानाचा वापर उभारणीचा खर्च जास्त असला तरी मिळणारे उत्पादन व मालाची गुणवत्ता चांगली असते. यातूनच भरपाई होत असल्यामुळे संरक्षित भाजीपाला लागवड ही निश्चितच फायद्याची बाब आहे.

शेडनेट आणि पॉलिहाऊस लागवडीसाठी शक्यतो जातिवंत निरोगी रोपे व संकरित जातीच्या वाणाची रोपवाटिकांमधून खरेदी करावी.

शेडनेटमधील रोपवाटिका: शेडनेट गृहामध्ये भाजीपाला पिकांची रोपे ही प्लास्टिक ट्रे व कोकोपीट यांचा उपयोग

करून तयार करावी. यामुळे निरोगी व दर्जेदार रोपे मिळतात. लागवडीनंतर रोपांची मृत्युचे प्रमाण घसरते.

शेडनेटमध्ये भाजीपाला लागवडीचे अंतर:

पिकाचे नाव	गादीवाफ्यावरील लागवडीचे अंतर (से.मी.)		रोपांची संख्या (१० गुंठा)
	ओळीतील	झाडातील	
काकडी	६०	९०	१८१५
ढोबळी मिरची	६०	४५	३६३०
टोमॅटो	६०	६०	२६२२
कारली	६०	९०	१८१५

लागवड: शेडनेटमध्ये लागवडीसाठी पिकांच्या अंतराप्रमाणे गादीवाफे तयार करून घ्यावी. लागवड करत असताना निवडलेली माती ही चांगली निचरा होणारी व तसेच तिचा सामू हा सहा ते सात पर्यंत असावा. शेडनेटमध्ये लाल मातीचा वापर केल्यास तिचं लाभ मिळेल. निवडलेल्या मातीमध्ये चुनखडीचे प्रमाण पाच टक्क्यांपेक्षा कमी असावे. गादी वाफे तयार करताना लाल मातीचे प्रमाण ६० टक्के, सेंद्रिय खताचे प्रमाण २० टक्के, बारीक वाळू १० टक्के या प्रमाणामध्ये असावे. या मिश्रणापासून तयार केलेल्या वाफ्यामध्ये १० गुंठे क्षेत्रासाठी निंबोळी खत ५०० किलो अधिक गांडूळ खत १०० किलो अधिक सिंगल सुपर फॉस्फेट २५ किलो अधिक मॅग्नेशियम सल्फेट २५ किलो अधिक फॉरेट १० किलो यांचे एकत्र मिश्रण करून लागवडीचे माध्यम तयार करावे व रोपांची लागवड करावी.

खते आणि पाणी नियोजन: भाजीपाला पिकांच्या सिंचनासाठी ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर करावा. त्यामुळे मोठ्या प्रमाणामध्ये पाण्याची बचत होईल व उत्पादन वाढेल. निवडलेल्या जमिनीच्या प्रकारानुसार लॅटरलची संख्या ठरवावी. तयार केलेल्या गादीवाफ्याची लांबी १०० फुटापर्यंत ठेवल्यास लॅटरल १२ मि.मी. जाडीची वापरावी. यापेक्षा अधिक लांबीची गादीवाफे असल्यास १६ मि.मी. जाडीची लॅटरल वापरावी. फळधारणेच्या वेळेस पाण्याची गरज भासल्यास प्रतिझाड १ ते २ लिटर या प्रमाणामध्ये ठिबकातून पाणी द्यावे. विद्राव्य खते ठिबक सिंचनाच्या माध्यमातून द्यावे. ५:३:६ या गुणोत्तरात नत्र, स्फुरद व पालाश ढोबळी मिरची या पिकासाठी द्यावेत.

आधार व वळण देणे: लागवड केल्यानंतर ३० दिवसाने रोपांना दोरीच्या साह्याने शेडनेट हाऊसच्या छताला आधार द्यावा. जेणेकरून रोपे सरळ राहतील व रोपांना सरळ वाढण्यास मदत होईल. खोडाला बांधत असताना रोपाच्या फांद्या तुटणार नाही याची काळजी घ्यावी.

किड नियंत्रण:

- **मावा:** यांच्याद्वारे पानातील रस शोषण केला जातो. झाडांच्या वाढीवर यांचा परिणाम होतो.

उपाय: मॅलिथिओन (०.१ टक्के) फवारणी करावी.

- **पांढरी माशी:** या किडीमुळे पानातील रस शोषण केला जातो. पाने निस्तेज पडतात. पाने कोमजण्यास सुरुवात होते. याचा झाडावर परिणाम होतो.

उपाय: नियंत्रणासाठी १० लिटर पाण्यात २० मिली डायमथोएट (३० टक्के प्रवाही) किंवा २० मिली विवर्नॉलफॉस (२० टक्के प्रवाही) यांची फवारणी करावी. शेडनेट हाऊस परिसरात पांढऱ्या माशीचा प्रादुर्भाव असल्यास पिकाची लागवड करू नये.

- **फुल किडे:** हि कीड कोवळी पाने, शेंडे आणि पानातील अन्नरस शोषून घेते. त्याचाच परिणाम म्हणून फुलांची व फळांची गळती पहावयास मिळते.

उपाय: किडीचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास १० लिटर पाण्यात ३ मिली सायपरमेथीन २५ टक्के प्रवाही मिसळून झाडावर फवारणी घ्यावी.

- **पाने कुस्तडणारी व फळे पोखरणारी अळी:** या अळीमुळे फळांचे मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होते.

उपाय: किडीच्या नियंत्रणासाठी कार्बारील २५ ग्रॅम १० लिटर पाण्यात मिसळून ८ ते १० दिवसांच्या अंतराने दोन फवारणी घ्यावी.

रोग नियंत्रण:

- **मर रोग:** रोपवाटिकेमध्ये येणारा हा प्रमुख रोग आहे. त्यामुळे रोपे कोमजतात व कोलमडून पडण्याची शक्यता असते. या रोगाचा प्रादुर्भाव हा ज्या जमिनीचा सामू कमी आहे व आम्लधर्मीय आहे अशा जमिनीत पहावयास मिळतो.

उपाय: रोगाच्या नियंत्रणासाठी थायरमची बीज प्रक्रिया करावी. कॉपर ऑक्झिक्लोराईड ३० ग्रॅम १० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून रोपांच्या ओळीमध्ये मुळाजवळ ओतावे.

- **भुरी रोग:** पानाच्या वरील भागावर पिवळसरपणा दिसून येतो आणि खालच्या बाजूला पांढरे चट्टे पडतात. यामुळे पानांची गळ मोठ्या प्रमाणात होते.

उपाय: नियंत्रणासाठी १० लिटर पाण्यामध्ये २० ग्रॅम गंधक मिसळून पिकावर फवारणी घ्यावी.

- **पानावरील करपा आणि पानावर ठिपके:** झाडाच्या सर्व भागावर तपकिरी गुलाबी रंगाचे ठिपके दिसतात.

पानाच्या खालच्या बाजूला पांढऱ्या बुरशीची वाढ झालेली दिसते.

उपाय: नियंत्रणासाठी १० लिटर पाण्यामध्ये ३० ग्रॅम कॉपर ऑक्झिक्लोराईड किंवा २० ग्रॅम मॅन्कोझेब पाण्यामध्ये मिसळून फवारणी करावी. रोगग्रस्त झाडांना काढून जाळावे.

- **बोकड्या:** शेडनेटमधील ढोबळी मिरची किंवा टोमॅटो यांच्यावर येणारा आणि हानीकारक असा हा रोग आहे. या रोगामुळे पानाचा आकार खूप लहान होतो. झाडांची वाढ मर्यादित वाढते. यामुळे झाड झुडुपासारखे दिसायला लागते. या रोगाचा प्रसार पांढऱ्या माशी मुळे होतो.

उपाय: रोपवाटिकेतील १५ दिवसांच्या अंतराने आंतरप्रवाही कीटकनाशकाची फवारणी करावी.

काढणी, हाताळणी व प्रतवारी: शेडनेटमधील टोमॅटो, ढोबळी मिरची, काकडी इत्यादी पिकांची काढणी ही वेगवेगळ्या पद्धतीने करावी लागते.

टोमॅटो: साधारणतः ६५ ते ८५ दिवसानंतर टोमॅटो काढणीस तयार होतात. तोडणी प्रामुख्याने सकाळीच करावी. चेरी टोमॅटोची काढणी करावी. जातीप्रमाणे फळांची तोडणी साधारणतः ५ ते ६ आठवड्यांपर्यंत चालते. बाजारपेठेच्यानुसार फळांची ब्रेडिंग करावी.

ढोबळी मिरची: काढणी पूर्णपणे आकर्षक रंग आणि पक्व झालेल्या स्थितीतच करावी. परागीकरण झाल्यानंतर ४० ते ४५ दिवसात काढणीस तयार होते. त्यानंतर १५ ते २० दिवसांनी रंग यायला लागतो. १८ ते २४ अंश सेल्सिअस तापमानाला फळाला आकर्षक रंग येतो. ढोबळी मिरचीची काढणी चाकू किंवा कात्रीच्या साह्याने केल्यास इतर फांद्यांना इजा होण्याची शक्यता नसते. फळांची प्रतवारी करून प्लास्टिक क्रेटमध्ये भरून बाजारात पोहोचवावी. शीतगृहात ८ ते १० अंश सेल्सिअस तापमानाला आणि ९० ते ९५ टक्के सापेक्ष आर्द्रता असताना ढोबळी मिरची पंधरा ते वीस दिवस चांगल्या अवस्थेत साठवून ठेवता येते. या फळांना तीन टक्के मेणाचा लेप लावल्यास फळांचे वजन घटत नाही.

काकडी: लागवड केल्यानंतर साधारणपणे ४० ते ४५ दिवसात तोडणीस सुरुवात होते. फळाची तोडणी ही दर दोन ते तीन दिवसांच्या अंतराने सतत करावी. जेणेकरून फळे जुनी होणार नाही. काढलेली फळे प्लास्टिक कॅरेट किंवा बांबूच्या बास्केटमध्ये साठवून बाजारात पाठवावी.

भाजीपाला पिकांचे उत्पादन: शेडनेटमधील टोमॅटोच्या सुधारित जाती आणि संकरित वाणांचे हेक्टरी उत्पादन अनुक्रमे २० ते २५ टन आणि ४५ ते ५० टनांपर्यंत मिळते. ढोबळी मिरचीचे सरासरी हेक्टरी उत्पादन ६० ते ७० टन मिळते. काकडीचे गायनोशिम जातीचे एका गुंठा जमिनीपासून ३ महिन्यात ४ ते ५ टनांपर्यंत उत्पादन मिळते.



(संपर्क: +९१ ८६६९०५५५८९)