

भाजीपाला रोपवाटिका व्यवस्थापन

विशाखा कोल्हे
आचार्य पदवी विद्यार्थिनी
भाजीपालाशास्त्र विभाग

तानाजी काळे
आचार्य पदवी विद्यार्थी
भाजीपालाशास्त्र विभाग

आशा बहादुरे
आचार्य पदवी विद्यार्थिनी
फळशास्त्र विभाग

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला

रोपवाटिकेची गरज का आहे?

काही भाज्यांना त्यांच्या सुरुवातीच्या वाढीच्या काळात विशेष काळजी घ्यावी लागते. अगदी लहान आकाराच्या बिया असलेल्या काही भाज्या आहेत. हे प्रथम रोपवाटिकेत पेरले जाते जेणेकरून चांगल्या काळजीसाठी आणि शेत तयार करण्याच्या वेळेचा सामना करण्यासाठी आणि बियाणे पेरल्यानंतर सुमारे एक महिन्यांनंतर मुख्य शेतात पुनर्लावणी केली जाते. रोपवाटिकेत पेरल्या जाणाऱ्या भाज्या खालील प्रमाणे आहेत. टोमॅटो, वांगे, मिरची, शिमला मिर्ची, फुलकोबी, कोबी, नोल-खोल (कोहल रबी), चीनी कोबी, कोबी, ब्रुसेल्स स्प्राउट्स, ब्रोकोली, चिकोरी (लाल आणि हिरवा), सेलेरी, इ.



रोपवाटिका व्यवस्थापनाचे फायदे:

- वाढीसाठी अनुकूल परिस्थिती प्रदान करणे शक्य आहे, म्हणजे उगवण तसेच वाढ.
- रोगजनक संसर्ग, कीटक आणि तण यांच्या विरुद्ध लहान भागात रोपवाटिकेची काळजी घेणे सोपे आहे.
- रोपवाटिका वाढवण्याद्वारे घेतलेले पीक खूप लवकर काढणीस तयार होत आणि बाजारात जास्त किंमत मिळवते, त्यामुळे आर्थिकदृष्ट्या अधिक फायदेशीर आहे.
- जमीन आणि मजुरांची बचत होते कारण १ महिन्यांनंतर मुख्य शेत पिकांनी व्यापले जाईल. अधिक गहन पीक शेडेशनचे पालन केले जाऊ शकते.
- मुख्य शेत तयार करण्यासाठी जास्त वेळ उपलब्ध आहे कारण रोपवाटिका स्वतंत्रपणे घेतली जाते.
- भाजीपाला बियाणे खूप महाग असल्याने विशेषतः संकरित बियाणे रोपवाटिकेत पेरून आपण बियाणे किफायतशीर बनवू शकतो.

रोपवाटिका क्षेत्र निवड:

निवडलेले क्षेत्र चांगले निचरा आणि पाणी साचण्यापासून मुक्त असावे. योग्य सूर्यप्रकाश असावा. रोपवाटिका पाणी पुरवठ्याजवळ असावी, जेणेकरून सिंचन सुलभ होईल. क्षेत्र पाळीव प्राणी आणि वन्य प्राण्यांपासून चांगले संरक्षित केले पाहिजे.

मातीची गुणवत्ता:

भाजीपाल्याची रोपे वाढवण्यासाठी सुपीक आणि निरोगी मातीची आवश्यकता असते. शक्यतो, रोपवाटिकेसाठी माती चिकणमाती ते वालुकामय, सैल आणि भुसभुशीत, सेंद्रिय पदार्थांनी समृद्ध आणि पाण्याचा निचरा होणारी असावी. मातीचा सामू तटस्थ म्हणजेच सुमारे ७.० च्या जवळ असावा.

मातीची तयारी:

त्यासाठी रोपवाटिकेच्या जमिनीची एकतर माती फिरवून नांगराने किंवा कुदलीने खोल मशागत करावी लागते आणि त्यानंतर कल्टिव्हेटरने २-३ खोडी मारावी लागतात. त्यानंतर शेतातील सर्व गुठल्या, दगड व तण काढून जमीन सपाट करावी. २ किलो चांगले कुजलेले व बारीक शेणखत/कंपोस्ट किंवा लीफ कंपोस्ट किंवा ५०० ग्रॅम वर्मी कंपोस्ट प्रति चौरस मीटर मिसळून जमिनीत मिसळा. जर माती जड असेल तर प्रति चौरस मीटर २-३ किलो वालू मिसळा म्हणजे बियाणे बाहेर पडण्यास अडथळा येणार नाही.

माती उपचार:

निरोगी रोपे मिळविण्यासाठी निरोगी रोपे वाढवण्यासाठी, माती रोगजनक आणि कीटकमुक्त करण्यासाठी उपचार करणे आवश्यक आहे. यासाठी विविध पद्धतींचा अवलंब केला जातो:

मातीचे सौरीकरण:

योग्य कालावधी: मे-जून या वेळी तापमान ४५°C पर्यंत वाढते. माती पाण्याने ओले करा. २०० गेजचे पांढरे पॉलिथिन संपूर्ण रोपवाटिकेच्या क्षेत्रावर ५-६ आठवडे पसरवा. हवेचा प्रवेश तपासण्यासाठी पॉलिथिनचा मार्जिन ओल्या मातीने झाकलेला असावा. ५-६ आठवड्यांनंतर पॉलिथिन शीट काढून टाका. बियाणे पेरणीसाठी बेड तयार करा.

फॉर्मॅलिन सोल्युशन उपचार:

ही प्रक्रिया बियाणे पेरणीपूर्वी १५-२० दिवस आधी करावी. एका कंटेनरमध्ये फॉर्मॅलिनचे द्रावण (१.५ ते २ %) तयार करा आणि प्रति चौरस मीटर मातीच्या पृष्ठभागावर ४-५ लिटर पाण्यात माती भिजवा आणि ती १५-२० सेमी खोलीपर्यंत माती भिजवा २०० गेजच्या पॉलिथिन शीटने भिजवण्याची जागा झाकून टाका. झाकलेल्या पॉलिथिन शीटच्या मार्जिनवर ओली माती ठेवावी जेणेकरून पॉलिथिन फिल्म झाकलेल्या भागापासून बाहेरच्या बाजूने वारा आणि हवेने उडू देत नाही. १५ दिवसांनी झाकण (पॉलिथिन) काढून टाका. बियाणे पेरणीसाठी बेड तयार करा.

बुरशीनाशकांचा वापर:

सामान्यतः वापरले जाणारे बुरशीनाशके: कॅप्टन, थिराम जे जमिनीत पसरतात रोगजनक नष्ट करतात.प्रति चौरस मीटर रोपवाटिका क्षेत्रामध्ये ५-६ ग्रॅम कोणत्याही बुरशीनाशकाचा वापर करा.

कीटक नियंत्रण:

काही कीटक कीटकांची उपस्थिती आणि त्यांची अंडी किंवा दुय्यम अवस्थेतील कीटक जमिनीत असतात जे नंतरच्या टप्प्यात रोपांना संक्रमित करू शकतात. त्यांच्या विरुद्ध रोपे वाचवण्यासाठी, काही कीटकनाशके माती प्रक्रिया म्हणून देखील वापरली जातात. शिफारस केलेले कीटकनाशक क्लोरपायरीफॉस @ २ मिली/ लिटर पाण्यात टाकून १५-२० सेमी खोलीपर्यंत माती भिजवा. पेरणीसाठी बेड तयार करा.

स्टीम उपचार:

गरम वाफेचा वापर हानीकारक कीटक कीटकांपासून जमिनीवर उपचार करण्यासाठी केला जाऊ शकतो. त्यासाठी आवश्यक ती जागा पॉलिथिनच्या शीटने झाकून झाकलेल्या जागेत हवेची हालचाल थांबवावी. कमीत कमी ४-६ तास सतत गरम वाफेचा पुरवठा करा.अशा प्रकारे सर्व हानिकारक रोगकारक आणि कीटक कीटक मारले जातील.

नर्सरी बेड तयार करणे:

हंगाम व पिकानुसार रोपवाटिका तयार करावी. पावसाळ्यात उंच बेड तयार केले जातात परंतु हिवाळ्यात आणि उन्हाळ्यात सपाट बेड तयार करावेत. तसेच रूबी हंगामातील कांद्याला सपाट बेड लागतात. उगवण एकसमान आणि उच्च टक्केवारीसाठी माती बारीक आणि पुरेशी ओलसर असणे आवश्यक आहे. प्रतिकूल हवामानात रोपे पेटीत वाढवायची असल्यास फुलांची भांडी, पॉलिथिन पिशव्या, पॉटिंग प्लग, लाकडी ट्रे, मातीची भांडी इत्यादींचा वापर करता येईल. माती, वाळू आणि चांगले कुजलेले शेणखत/पानाचा साचा इत्यादी १:१:१ च्या प्रमाणात मातीचे मिश्रण तयार करा आणि हे मिश्रण रोपांच्या वाढीच्या संरचनेत भरा. सर्व प्रकारच्या कुंड्यांच्या तळाला छिद्र करून या रचनांमधून अतिरिक्त पाणी काढून टाकण्याची व्यवस्था करावी. बेडची लांबी ३ ते ५ मीटर ठेवली जाऊ शकते; तथापि, रुंदी केवळ १ मीटरपर्यंत मर्यादित आहे. बेड जमिनीच्या पातळीपासून १५ ते २० सेमी उंच केले जातात. दोन बेडमध्ये ३० - ४० सें.मी.ची जागा सोडली जाते. दोन बेडमधील जागा खुरपणी, रोपवाटिका रोग आणि कीटकांपासून बचाव करण्यासाठी तसेच रोपवाटिकांमधून अतिरिक्त पावसाचे पाणी काढून टाकण्यास मदत करते.

रोपवाटिकेत बियाणे पेरणे:

बियाणे तयार केल्यानंतर रोपवाटिकेत बियाणे एकतर प्रसारित करून किंवा पिकाच्या स्वरूपावर आणि हंगामानुसार ओळीत पेरले जाते.

ब्रॉड कारस्टिंग पद्धत:

ब्रॉडकारस्टिंग पद्धतीमध्ये बिया चांगल्या प्रकारे तयार केलेल्या रोपवाटिकांवर प्रसारित केल्या जातात आणि नंतर बिया चांगल्या कुजलेल्या बारीक चाळलेल्या आणि प्रक्रिया केलेल्या शेणखत किंवा कंपोस्टने झाकल्या जातात.

ओळ पेरणी:

नर्सरीमध्ये ओळ पेरणी ही बियाणे पेरणीची सर्वोत्तम पद्धत आहे. ओळीपासून ५.० सेमी अंतरावर रुंदीच्या ०.५ ते १.० सेमी खोल समांतर रेषा तयार केल्या जातात आणि बिया पेरल्या जातात किंवा सुमारे १.० सेमी अंतरावर एकट्या ठेवल्या जातात. बियाणे वाळू, माती आणि चांगले कुजलेले आणि चाळलेले शेणखत किंवा पानांचे कंपोस्ट इ. च्या मिश्रणाने झाकून ठेवा (१:१:१). बीज आच्छादनांतर हलके पाणी द्यावे.

प्रोट्रे पद्धत:

निर्जंतुकीकरण केलेले कोकोपीट @ ३०० किलो ५ किलो कडुनिंबाच्या पेंडीबरोबर अॅझोस्पिरिलम आणि फॉस्फोबॅक्टेरिया प्रत्येक @ १ किलो मिसळा. एक प्रोट्रे भरण्यासाठी अंदाजे १.२ किलो कोकोपीट आवश्यक आहे. २३,३३४ रोपांच्या उत्पादनासाठी २३८ प्रोट्रे (९८ पेशी) आवश्यक आहेत, जे एका हेक्टरसाठी जोडलेल्या पंक्तीमध्ये ९० x ६० x ६० सेमी अंतर स्वीकारणे आवश्यक आहे. प्रक्रिया केलेले बियाणे प्रति पेशी @ १ बियाणे प्रोट्रेमध्ये पेशी. बियाणे कोकोपीटने झाकून ठेवा आणि ट्रे एकमेकांच्या वर ठेवा आणि उगवण सुरू होईपर्यंत पॉलिथिनच्या शीटने झाकून ठेवा. ६ दिवसांनंतर, उगवलेल्या बिया असलेले प्रोट्रे वैयक्तिकरित्या शेड नेटच्या आत वाढलेल्या बेडवर ठेवा. रोज पेरणीनंतर १८ दिवसांनी गुलाब-कॅनसह पाणी आणि १९:१९:१९ @ ०.५% (५ ग्रॅम/लि.) ने भिजवा.

बियाण्यावरील उपचार आणि बियाणे आच्छादन:

बियाणे पेरल्यानंतर जे बियाणे एकतर प्रसारित पद्धतीने किंवा ओळ पेरणी पद्धतीने पेरले जाते ते चांगले बाहेर येण्यासाठी आच्छादन आवश्यक आहे. म्हणून, वाळूचे माती शेणखत १:१:१ च्या प्रमाणात मिश्रण तयार केले जाते, एकत्र चांगले मिसळले जाते आणि वर चर्चा केल्याप्रमाणे माती प्रक्रियेच्या कोणत्याही पद्धतीसह प्रक्रिया केली जाते. रोपवाटिका मातीची प्रक्रिया करताना हे मिश्रण उपचार करणे चांगले होईल.

पालापाचोळा वापर:

बियाणे उगवण करण्यासाठी जमिनीतील ओलावा टिकवून ठेवण्यासाठी बियाणे तांदूळ किंवा उसाच्या कचऱ्याच्या आच्छादनाच्या पातळ थराचे किंवा गरम हवामानात सरकंदा किंवा कोणत्याही सेंद्रिय आच्छादनाचे आणि थंड हवामानात प्लास्टिकच्या आच्छादनाचे (प्लास्टिक शीट) झाकून टाका. हे बियाणे चांगले उगवण करण्यासाठी जमिनीतील आर्द्रता आणि तापमान राखते. हे तण दाबते. थेट सूर्यप्रकाश आणि पावसाच्या थेंबांपासून संरक्षण करते.

पक्ष्यांच्या नुकसानीपासून संरक्षण करते. तीन दिवसांनंतर, दररोज बियाणे निरीक्षण करा. पांढऱ्या धाग्यासारखी रचना जमिनीच्या वर दिसू लागल्यावर, उगवलेल्या प्लम्यूल्सचे कोणतेही नुकसान टाळण्यासाठी पालापाचोळा काळजीपूर्वक काढून टाका.

शेडिंग नेटचा वापर:

रोपांच्या वाढीदरम्यान बियाणे उगवल्यानंतर, खूप जास्त तापमान (>30° C) असल्यास, बेड ५०% किंवा ६०% हिरव्या/हिरव्या + काळ्या रंगाच्या शेडिंग जाळ्यांनी जमिनीपासून सुमारे ६० - ९० सेमीवर झाकले पाहिजेत.

पाणी व्यवस्थापन:

रोपवाटिकांना बियांची उगवण होईपर्यंत हलके सिंचन करावे लागते. जास्त पावसाचे पाणी किंवा सिंचनाचे पाणी शेतातून जेव्हा आवश्यक असेल तेव्हा काढून टाकावे अन्यथा जास्त पाण्यामुळे झाडे मरतात. बेडमध्ये पाणी देणे हे हवामानाच्या स्थितीवर अवलंबून असते. जर तापमान जास्त असेल तर ओपन सिंचन लागू केले जाते. पावसाळ्याच्या दिवसात बेडवर पाणी देण्याची गरज नाही.

थिनिंग करणे:

नर्सरी बेडमधून कमकुवत, अस्वास्थ्यकर, रोगग्रस्त, कीटक कीटक आणि दाट झाडे काढून टाकणे हे एक महत्वाचे ऑपरेशन आहे जे रोपापासून ते रोपापर्यंत सुमारे ०.५ ते १.० सेमी अंतर ठेवावे. थिनिंग केल्याने प्रत्येक झाडाला प्रकाश आणि हवा संतुलित राहते.

तण नियंत्रण करणे:

निरोगी रोपे मिळविण्यासाठी रोपवाटिकेत वेळेवर तण काढणे फार महत्वाचे आहे. बियाण्यांमध्ये काही तण असल्यास, हाताने किंवा बारीक काटे असलेली खुरपीने काढून टाका. तण नियंत्रणासाठी बियाणे पेरल्यानंतर लगेचच तणनाशकांची फवारणी केली जाऊ शकते. बियाणे पेरल्यानंतर रोपवाटिकांवर स्टॅम्प @ ३ मिली/लिट्र पाणी फवारावे आणि शेणखत मिश्रणाने बियाणे आच्छादित करावे.

रोपांचे संरक्षण:

निरोगी रोपे मिळविण्यासाठी रोपवाटिकेत कीटक आणि रोगांच्या प्रादुर्भावविरुद्ध वनस्पती संरक्षण उपायांचे रूपांतर करणे हे अत्यंत महत्वाचे कार्य आहे. रोपे ओलसर करणे, पानांचे कुरळे करणे, पानांचे तुषार रोग आणि लीफ मायनर आणि बोरर रोपवाटिकेतील रोपांना संक्रमित करतात. त्यांच्यावर वेळोवेळी नियंत्रण ठेवण्याची काळजी घेणे आवश्यक आहे.

रोप कोलमडणे:

हा नर्सरीचा अतिशय गंभीर आजार आहे. बियाण्यांचा उदयपूर्व मृत्यू दिसून येतो. प्रथमतः देठाच्या पायथ्याजवळ दिसून येतो आणि रोपे जमिनीजवळ वाकून मरतात. पायथियम, फायटोफ्थोरा, रायझोक्टोनिया आणि फ्युसेरियम बुरशी हे कारक जीव आहेत.

नियंत्रण: आधी चर्चा केल्याप्रमाणे रोपवाटिकांवर माती सोलारीकरण, फॉर्मेलिन द्रावण किंवा फॉर्मेलिन धूळ किंवा थिरम किंवा कॅप्टन सारख्या बुरशीनाशकांद्वारे उपचार करा. बीजप्रक्रिया मध्ये चर्चा केल्याप्रमाणे बियाण्यांवर प्रक्रिया करा. बियाणे उगवल्यानंतर रोग दिसून आल्यास रोपवाटिकांना ०.१% ब्रासिकॉल किंवा ०.७% कॅप्टन किंवा थायरमचे द्रावण उगवणानंतर भिजवावे. बाधित रोपे बेडमधून काढून टाकणे आणि पुरणे चांगले होईल अन्यथा पसरणे अधिक होईल.

पान खाणारा कीटक:

हा अतिशय लहान आकाराचा कीटक आहे जो पानांमध्ये मार्जिनच्या बाजूने प्रवेश करतो आणि क्लोरोफिल खाऊन एका ठिकाणाहून दुसरीकडे जातो.

नियंत्रण: ४% निंबोळी अर्क रोपांवर फवारणी करा (४० ग्रॅम निंबोळी बियाणे कुस्करून घ्या, थोडे पाणी घाला आणि यंत्रभर सोडा. सकाळी अर्क फिल्टर करा आणि १००० मि.ली. मोनोक्रोटोफॉस किंवा मेटासिटॉक्स १.५ मिली/लिट्र पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. विषाणू मुक्त रोपे वाढवणे.

लीफ कर्ल:

लीफ कर्ल हा पांढरी माशी पसरणारा विषाणूजन्य रोग आहे, त्याचा प्रादुर्भाव रोपांच्या अवस्थेपासून सुरू होतो आणि पीक कापणीपर्यंत चालू राहतो. हा रोग विशेषतः टोमॅटोमध्ये तर कधी मिरचीमध्येही दिसून येतो आणि त्यामुळे पिकाचे मोठे नुकसान होते. प्रभावित झाडांच्या पाने कुरळे दिसतात.

नियंत्रण: रोपवाटिकेच्या मातीवर कार्बोफ्युरान ३-५ ग्रॅम/चौ.मी. इमिडाक्लोप्रिड @ २.५ ग्रॅम/किलो बियाण्यावर बीजप्रक्रिया करा एग्रोनेटने बोगद्यासारखी रचना बनवून बी पेरल्यानंतर बियाणे झाकून ठेवा. बियाणे उगवल्यानंतर १५ दिवसांनी रोपवाटिकांवर मेटासिटॉक्स किंवा मोनोक्रोटोफॉस @ १.५ मिली/लिट्र पाण्यात मिसळून ७ दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी. शेवटची फवारणी लावणीच्या २ दिवस आधी केली जाते. संक्रमित झाडे शेतात असल्यास काढून टाका आणि जमिनीत गाडून टाका किंवा जाळून टाका.

लावणीसाठी रोपांची निवड:

योग्य वाढ झाल्यानंतर रोपांची मुख्य शेतात पुनर्लावणी केली जाते. प्रत्यारोपणाच्या वेळी, बीपासून नुकतेच तयार झालेले रोप असे असावे. रोप बळकट असावे. चांगली रूट सिस्टीम असावी. कोणत्याही कीटक आणि रोगांपासून मुक्त असावे.

शेतात प्रत्यारोपण:

३०-४० दिवसांनी रोपे प्रत्यारोपणासाठी तयार होतात. प्रत्यारोपणासाठी ६-८ आठवडे जुनी किंवा १५-२० सेमी उंचीची रोपे निवडली जातात.

(संपर्क: +९१)

