

हळदीचे शेती

हवामान आणि माती

सागरी पातळीपासून 1500 मीटर पर्यंत तपमानात उष्णता उगवू शकते, 20-35°C च्या तपमानावर 1500 मि.मी. किंवा त्याहून अधिक वार्षिक पावसासह, पावसावर किंवा सिंचन परिस्थितीत उगवता येते. जरी ते वेगवेगळ्या प्रकारच्या मातीवर घेतले जाऊ शकते, तरी ते चांगले सेंद्रिय वाळूच्या मातीची लोह चांगली मातीमध्ये 4.5-7.5 पीएच श्रेणीसह उत्तम होते.

शेतीजमिनीची तयारी

पावसाळी पावसाच्या पावसाच्या पावसासह जमीन तयार केली जाते. सुमारे चार खोल ploughings देऊन माती एक छान टिलथ आणले आहे. हायड्रेटेड चूना @ 500 कि.ग्रा. / हेक्टर लेटराइट मातीसाठी वापरली पाहिजे आणि पूर्णपणे पेरणी करावी. पूर्व-मान्सूनच्या पावसाच्या प्रारंभासह, 1.0 मीटर रुंदीची बेड, 15 सें.मी. उंची आणि सोयीस्कर लांबी बेडच्या दरम्यान 50 सें.मी. अंतराने तयार केली जाते. रांगे आणि फुरस तयार करून रोपण केले जाते.

लागवड

केरळ आणि इतर वेस्ट कोस्ट भागात जेथे पाऊस लवकर सुरु होतो, पावसाळ्याच्या पावसाच्या पावसासह एप्रिल ते मे दरम्यान लागवड करता येते.

बियाणे साहित्य

संपूर्ण किंवा विभाजित माता आणि बोंटांच्या रिंगोम्सचा वापर लागवड आणि सुदृढ विकसित आणि रोग मुक्त Rhizomes साठी केला जातो. 25 से.मी. x 30 से.मी. अंतरावर असलेल्या बेडांवर हाताने घसरणा-या लहान गड्ड्यांचा वापर केला जातो. खड्डे व्यवस्थित विघटित मवेशी खत किंवा कंपोस्टने भरलेले असतात, बियाणे rhizomes त्यावर ठेवल्यावर जमिनीत झाकलेले असते. पंख आणि रांगांमध्ये इष्टतम अंतर 45 पं.मी. आणि रोपे दरम्यान 25 सें.मी. दरम्यान आहे. हळद एक हेक्टर पेरणीसाठी 2,500 किलो रोझोमची बियाणे दर आवश्यक आहे.

खत आणि खत अनुप्रयोग

शेतावरील खत (एफवायएम) किंवा कंपोस्ट @ 30-40 टी / हेक्टर प्रसारित करून आणि रोपाच्या वेळी किंवा बेडच्या वेळी किंवा खड्ड्यात पसरून जमिनीच्या तयारीच्या वेळी किंवा पेरणीच्या वेळी पेरणी केली जाते. टेबलमध्ये दिलेल्या रूपात, 60 किलो नत्र, 50 किलो पी 2 ओ 5 आणि 120 किलो के 2 ओ हेक्टेयरमध्ये खतांचा वापर करावा. रोपाच्या वेळी 5 कि.ग्रा. / हेक्टरचा वापर केला जाऊ शकतो आणि तेल केकसारख्या जैविक खतांचा वापर केला जाऊ शकतो. @ 2 टन / हेक्टर देखील लागू केले जाऊ शकते. अशा परिस्थितीत, एफवायएमचे डोस कमी करता येते. एफआयएम, बायोफर्टिलायझर (एझोस्फिरीलम) सह एकत्रित कोयर कंपोस्ट (@ 2.5 टन / हेक्टर) यांचे एकत्रित अनुप्रयोग आणि एनपीकेच्या अर्ध शिफारस केलेल्या डोसची देखील शिफारस केली जाते.

मलमिंग

हरित पाने @ 12-15 टन / हेक्टरी पेरणीनंतर लगेच पिकविण्यात येते. तण उपटणीनंतर लागवड केल्यानंतर 45 ते 90 दिवसांनी जमिनीवर खत घालणे, खतांचा वापर करणे आणि जमिनीवर उतरणे.

तण आणि सिंचन

तण तीव्रतेनुसार लागवड केल्यानंतर 60, 90 आणि 120 दिवसांनी तण उपटणे आवश्यक आहे. सिंचन केलेल्या पिकाच्या बाबतीत हवामान आणि जमिनीच्या परिस्थितीनुसार, 15 ते 23 सिंचन मिट्टीच्या जमिनीमध्ये आणि वालुकामय पाण्यात 40 सिंचन दिले पाहिजे.

मिश्रित पीक

हळदीचा नारळ आणि तुळकट वृक्षारोपण यांसारख्या आंतरक्रिया म्हणून उगवले जाऊ शकते. मिरची, कोलोकासिया, कांदा, बिनजाल आणि मका, रागी इत्यादी सारख्या मिश्रित पिकाच्या रूपात ही वाढ केली जाऊ शकते.

वनस्पती संरक्षणरोग

लीफ ब्लॉच

लीफ ब्लॉच तपकिना मॅकुलन्समुळे उद्भवते आणि पानेच्या दोन्ही बाजूंच्या लहान, अंडाकृती, आयताकृती किंवा अनियमित तपकिरी स्पॉट्सच्या रूपात दिसून येते जे लवकरच पिवळसर पिवळ्या किंवा गडद तपकिरी होतात. पाने देखील पिवळे चालू. गंभीर प्रकरणांमध्ये झाडे झपाट्याने दिसतात आणि राईझोम उत्पन्न कमी होते. मॅन्कोझेब 0.2% फवारणी करून रोग नियंत्रित केला जाऊ शकतो.

लीफ स्पॉट

लिफ्ट स्पॉट कॉलेटेक्टिकम कॅप्सिसीमुळे उद्भवते आणि लहान पानेच्या वरच्या पृष्ठभागावर वेगवेगळ्या आकाराच्या ब्राऊन स्पॉट्ससारखे दिसते. स्पॉट्स अनियमित आहेत आणि मध्यभागी पांढरा किंवा राखाडी आहे. नंतर, दोन किंवा अधिक स्पॉट्स एकत्रित होऊ शकतात आणि जवळजवळ संपूर्ण पान पांघरूण अनियमित पॅच तयार करतात. परिणामी पाने सुकून जातात. Rhizomes चांगले विकसित नाही. जीनब 0.3% किंवा ब्राडऑक्स मिश्रण 1% फवारणी करून रोग नियंत्रित केला जाऊ शकतो.

राईझोम रॉट

हा रोग पाइथियम ग्रॅमिनिनिकोलम किंवा पी. ऍफानिडर्मेटममुळे होतो. स्यूडोस्टेमचा कॉलर क्षेत्र मऊ होतो आणि पाण्याने भिजतात, परिणामी वनस्पतींचे संकुचित होणे आणि rhizomes च्या क्षय. स्टोरेजपूर्वी 30 मिनिटांपर्यंत मॅन्कोझेबसह बियाणे rhizomes 0.3% वापरा आणि पेरणीच्या वेळी रोग रोखते. जेव्हा हे क्षेत्र शेतात लक्षात येते, तेव्हा बेड मॅन्कोझेब 0.3% सह भटकले पाहिजे.

नेमाटोड कीटक

रूट नॉट नेमाटोड्स (मेलॉइडोगार्डन एसपीपी.) आणि बोरोडिंग नेमाटोड (रेडोफोलस सिमिलिस) हे दोन महत्वाचे नेमाटोड आहेत जे हळदांना नुकसान करतात. रूट लेझोन नेमाटोड्स (प्रेटिलेन्चस एसपीपी.) आंध्र प्रदेशात सामान्य घटना आहेत. कोठेही नेमाटोडची समस्या सामान्य आहे, फक्त स्वस्थ, नेमाटोड-मुक्त रोपण सामग्री वापरा. मातीची जैविक सामग्री वाढविणे देखील नेमाटोडची गुणाकार तपासते. निमॅटोड समस्येचे व्यवस्थापन करण्यासाठी @ 20 ग्रॅम / बेड (106 सीएफयू / ग्रॅम) वर पेरणीच्या वेळेस पोचोनिया क्लेमिडोस्पोरिया बेडवर लागू करता येते.

कीटक

बोर बोरर

शूट बोरर (कोनेगेटस पेंटीफिफेरिस) ही हळदीची सर्वात गंभीर कीटक आहे. लार्वा स्यूडोस्टेम्समध्ये उकळत आणि अंतर्गत ऊतींवर पोसतात. स्यूडोस्टेमवरील बोअर-होलची उपस्थिती ज्याद्वारे फ्रास बाहेर काढला जातो आणि वाळलेल्या केंद्रीय शूटचा कीटकनाशकांचा एक वैशिष्ट्यपूर्ण लक्षण असतो. प्रौढ मध्यम आकाराच्या पतंग असून सुमारे 20 मि.मी. पंख आहे; पंख नारंगी-पिवळ्या काळा काळासह पिवळ्या असतात. पूर्णपणे उगवलेली लार्वा विचित्र केशांसह हलके तपकिरी असतात. जुलै ते ऑक्टोबर दरम्यान 21 दिवसांच्या अंतराने मॅलाथिऑन (0.1%) फवारणी करणे हे कीटक उपद्रव नियंत्रित करण्यास प्रभावी आहे. कीटकांच्या हल्ल्याचा पहिला लक्षण आतील सर्वात जास्त पानांवर दिसतो तेव्हा फवारणी करावी लागते.

राइझोम स्केल

राइझोम स्केल (एस्पिडीएला हार्टि) शेतात रेजिओम्स (पीकच्या नंतरच्या टप्प्यांवर) आणि स्टोरेजमध्ये सूचित करते. प्रौढ (मादी) स्केल गोलाकार (सुमारे 1 मिमी व्यास) आणि तपकिरी तपकिरी ते राखाडी असतात आणि ते rhizomes वर encrustations म्हणून दिसतात. ते सैप वर अन्न देतात आणि जेव्हा rhizomes गंभीरपणे infested आहेत, ते shriveled आणि desiccated त्यांच्या उगवण प्रभावित. साठवणीपूर्वी बियाण्यातील पदार्थ क्विनिनफॉस (0.075%) (20-30 मिनिटांसाठी) आणि उपद्रव कायम राहिल्यास पेरणीपूर्वी देखील. टाकून द्या आणि गंभीरपणे संक्रमित rhizomes संग्रहित करू नका.

किरकोळ कीटक

लीमा एसपीपीसारख्या लीफ फीडिंग बीटलचे प्रौढ आणि लार्वा. विशेषतः मान्सूनच्या हंगामात पाने वर फीड करा आणि त्यांच्यावरील वाढीव समांतर फीड तयार करा. शूट की बोअर व्यवस्थापनासाठी मॅलाथिऑन (0.1%) चे स्प्रेडिंग हे कीटक व्यवस्थापित करण्यासाठी पुरेसे आहे. लेसईंग बग (स्टेफॅनितिस टायपिकस) पानांच्या पृष्ठभागास सूचित करते ज्यामुळे त्यांना फिकट आणि कोरडे होण्यास मदत होते. मान्सूनच्या काळात विशेषतः देशाच्या वाळलेल्या प्रदेशातही कीटकनाशक अधिक सामान्य आहे. डाईमिथोएट (0.05%) फवारण्यामुळे कीटक व्यवस्थापनास प्रभावी ठरते.

हळदीच्या थॅब (पंचेटोथ्रिप्स इंडिकस) पानांना सूचित करतात की ते रोखतात, फिकट होतात आणि हळूहळू वाळतात. मान्सूनच्या काळात विशेषतः देशाच्या वाळलेल्या प्रदेशातही कीटकनाशक अधिक सामान्य आहे. डाईमिथोएट (0.05%) फवारणी करणे कीटक व्यवस्थापनासाठी प्रभावी आहे.

सेंद्रिय उत्पादन

रूपांतरण योजना

प्रमाणित सेंद्रिय उत्पादनासाठी कमीतकमी 18 महिने पीक सेंद्रिय व्यवस्थापनाखाली असावे म्हणजे हरभराचे फक्त दुसरे पीक जैविक म्हणून विकले जाऊ शकते. जर रासायनिक क्षेत्र पूर्वी वापरल्या गेलेल्या ठिकाणी सेंद्रिय शेती स्थापित केली जात नसेल तर रूपांतरण काळ शिथिल केला जाऊ शकतो, तथापि क्षेत्राचा इतिहास पुरेशी पुरावा उपलब्ध आहे. हे संपूर्ण वस्तुनिष्ठ आहे की संपूर्ण शेतात उत्पादनाची सेंद्रिय पद्धत पाळली जाते; परंतु मोठ्या प्रमाणात क्षेत्राच्या बाबतीत, संक्रमण टप्प्याटप्प्याने केले जाऊ शकते ज्यासाठी एक रूपांतरण योजना तयार करावी लागेल.

कृषी-हॉर्ती आणि सिलवी-हॉर्ती सिस्टीममधील सर्वोत्तम घटकांच्या पिकासाठी हळद, नारळाच्या, अर्ककट, आम, ल्युकेना, रबरी इत्यादींशी उगवलेली शेती कचऱ्याचे पुनर्चक्रण प्रभावीपणे करता येते. मिश्रित पिकाच्या रूपात ते देखील उगवता येते किंवा फिरवता येते ग्रीन खत / फळाची पिके किंवा फळाची पिके जी तयार पोषक तत्वावर आणि कीटक किंवा रोग नियंत्रणास सक्षम करते. मिश्रित शेती प्रणालीत वाढ झाल्यावर, हे आवश्यक आहे की शेतातील सर्व पिकांच्या उत्पादनांचे उत्पादन जैविक पद्धतींवर देखील होते.

शेजारील नॉन-सेंद्रिय शेतात पासून सेंद्रिय पिकविलेल्या प्लॉट्स दूषित होण्यापासून प्रतिबंध करण्यासाठी, निश्चित सीमा असलेली योग्य बफर झोन राखणे आवश्यक आहे. या अलगाव पट्टीवर उगवलेली पीक सेंद्रिय म्हणून मानली जाऊ शकत नाही. पाणथळ जमिनीत धावण्याच्या पाण्याचे प्रवेश आणि शेजारच्या शेतापासून रासायनिक वाहतुकीस टाळण्यासाठी पुरेसा सावधगिरी बाळगणे आवश्यक आहे. स्लोपमध्ये बेडच्या अंतराळस्थानात संरक्षण खड्डे बनवून योग्य माती आणि पाण्याचे संरक्षण करण्याच्या उपायांना इरोशन व रनऑफ कमी करण्यासाठी अनुपालन करावे लागते. निचरा पडलेल्या पाण्यासाठी ड्रेनेजचे खोल खणून पाणी टाळण्याची गरज आहे.

व्यवस्थापन पद्धती

सेंद्रिय उत्पादनासाठी, स्थानिक माती आणि हवामानामुळे होणारी परिस्थिती किंवा रोग, कीटक आणि नेमाटोड संसर्गास सहनशील असणार्या हवामान परिस्थितीला अनुकूल केले जाणे आवश्यक आहे. शेतावरील सर्व हिरव्या अवशेष आणि शेतीतील टाकावू पदार्थ, फॉरेस्ट रेजिड्यूज, गवत, गाय शेण, पोल्ट्री डॉपिंग्ज इत्यादि शेतातील कचरा कंपोस्टिंगद्वारे पुनर्नवीनीकरण करता येऊ शकते, त्यात वर्मीकंपोस्टिंगचा समावेश आहे ज्यायोगे माती प्रजनन क्षमता उच्च पातळीवर राखली जाईल. सेंद्रिय प्रणाली अंतर्गत कोणतेही सिंथेटिक रासायनिक खते, कीटकनाशके

किंवा फंगीनाशकांना परवानगी नाही. शेतातील खत @ 40 टन / हेक्टर व वर्मी कंपोस्ट @ 5-10 टन / हेक्टर आणि हिरव्या पानांसह @ 12 -15 टी हे -1 वन 45 दिवसांच्या अंतराने लागू केले जाऊ शकते. माती चाचणीच्या आधारे, आवश्यक प्रमाणात फॉस्फरस आणि पोटॅशियम पुरवणी मिळविण्यासाठी चुना / डोलोमाइट, रॉक फॉस्फेट आणि लाकूड राख वापरणे आवश्यक आहे. शोध काढण्याच्या घटकाची कमतरता कमी झाल्यास मानक सेटिंग किंवा प्रमाणीकरण करणार्या संस्थांच्या मर्यादेनुसार मातीचा अनुप्रयोग किंवा फलोरी स्प्रेद्वारे सूक्ष्म पोषक घटकांच्या खनिज / रासायनिक स्रोतांचा प्रतिबंधित वापर प्रतिबंधित केला जातो. याशिवाय, नेम केक (2 टी / हेक्टर), कंपोस्टेड कॉयर पिथ (5 टन / हेक्टर) आणि अझोस्परिलम आणि फॉस्फेट सोल्युबिलाइझिंग बॅक्टेरियाचे योग्य मायक्रोबियल संस्कृतींचे तेल केक पूरक करणे प्रजननक्षमता आणि उत्पन्न सुधारेल.

कीटकनाशकांचा वापर, जैविक नियंत्रण करणारे एजंट, कीटकनाशक आणि रोगांच्या व्यवस्थापनासाठी सांस्कृतिक आणि फाइटोसेटरी उपायांचा वापर सेंद्रीय व्यवस्थेखालील मुख्य धोरण आहे. जुलै-ऑक्टोबर दरम्यान (21 दिवसांच्या अंतरावर) निमगॉल्डला 0.5% किंवा निमॉइल 0.5% फवारणी करणे हे शूट बोररच्या विरुद्ध प्रभावी आहे.

निरोगी rhizomes निवडणे, माती सौरऊर्जा आणि ट्रायकोडर्माचा समावेश करणे, बीजोपचार आणि जैव-नियंत्रण घटक जसे की ट्रायकोडर्मा किंवा प्सूडोमोनासचा मातीचा वापर योग्य कॅरियर मीडिया जसे कि कोइर पिथ कंपोस्ट, कुजलेला गाय शेण किंवा गुणवत्ता नीम केक या प्रमाणात वाढवता येते. रोझोम रॉट रोग तपासण्यासाठी ठेवण्यासाठी पेरणी आणि नियमित अंतरावर. बोर्डोक्सच्या मिश्रणास फवारणीसाठी इतर फलोरी रोगांवर नियंत्रण ठेवण्यासाठी 1% प्रति हेक्टर प्रति हेक्टर प्रति किलो 8 किलो तांबे मर्यादित केले जाऊ शकते. पोचोनिया क्लेमिडोस्पोरियासह जैववैद्यकांसह पूर्वी नमूद केलेल्या गुणवत्ता निम केकचा वापर निमॅटोड जनतेस तपासण्यासाठी उपयुक्त ठरेल.

कापणी

विविध प्रकारच्या आधारावर, जानेवारी-मार्च दरम्यान पेरणीनंतर 7-9 महिन्यांत पीक कापणीसाठी तयार होते. 7-8 महिन्यांमध्ये लवकर जाती, 8-9 महिन्यांमध्ये मध्यम जाती आणि 9 महिन्यांनंतर उशीरा वाणांचे प्रमाण वाढते.

जमीन पेरली जाते आणि मनोकामना गोळा करून गोळा केली जाते किंवा पट्ट्या सावकाशपणे काळजीपूर्वक उचलल्या जातात. कापणी केलेल्या Rhizomes माती आणि त्यांना पालन इतर अपरिचित पदार्थ साफ आहेत.

प्रक्रिया

बरे

सुक्या हळद मिळविण्यासाठी ताजे हळद बरा होतो. बोटांनी आई rhizomes वेगळे आहेत. आईची rhizomes सहसा बियाणे साहित्य म्हणून ठेवली जाते. क्युरिंगमध्ये ताजे rhizomes उकळत्या आणि सूर्यप्रकाशात कोरडे होते.

उपचारांच्या पारंपरिक पद्धतीमध्ये, स्वच्छ राइझोम पाण्यामध्ये उकळतात जेणेकरून त्यांना विसर्जित करता येईल. जेव्हा फोड बाहेर येतो तेव्हा उकळण्याची रोख रचली जाते आणि पांढर्या धुरामुळे विशिष्ट गंध निघतो. जेव्हा rhizomes मऊ होतात तेव्हा उकळण्याची 45-60 मिनिटे टिकली पाहिजे. ज्या उंचीवर उकळण्याची प्रक्रिया थांबते ते अंतिम उत्पादनाचे रंग आणि सुगंध प्रभावित करते. स्वयंपाक केल्याने अंतिम उत्पादनाचे रंग खराब होते आणि अंडर-कूकिंग वाळलेल्या उत्पादनाची भांडी देते.

सुधारण्याच्या सुधारित वैज्ञानिक पद्धतीमध्ये, स्वच्छ बोटांनी (अंदाजे 50 किलो) जीआयच्या 0.9 मीटर x 0.5 मी x 0.4 मी आकाराच्या छिद्रित खोड्यात किंवा विस्तारीत समानांतर हॅडलसह एमएस शीटमध्ये घेतले जाते. बोटांनी छिद्र असलेल्या छिद्राने पॅनमध्ये विसर्जित केले जाते; हळद उकळण्यासाठी 100 लिटर पाण्यात कडक पाण्यात घालावे. बोटांनी आंघोळ होईपर्यंत संपूर्ण वस्तुमान उकळले जाते. शिजवलेल्या उकळत्या पॅनमधून पॅनमधून पॅन काढून पॅनमध्ये पाणी काढून टाकावे. उकळत्या हळदीच्या rhizomes साठी वापरलेले पाणी ताजे नमुने उपचार करण्यासाठी वापरले जाऊ शकते. कापणीनंतर 2 ते 3 दिवसांनी हळद प्रक्रिया करणे आवश्यक आहे. प्रक्रियेत विलंब झाल्यास, rhizomes सावलीत किंवा भूसा किंवा कॉयर धूळ सह झाकून ठेवावे.

वाळविणे

शिजवलेल्या बोटांनी बांबूच्या मातीवर किंवा कोरड्या जमिनीवर 5-7 सें.मी. जाड थरांमध्ये पसरवून सूर्यामध्ये वाळवले जातात. पातळ थर हे वांछनीय नाही कारण वाळलेल्या उत्पादनाचा रंग प्रतिकूलपणे प्रभावित होऊ शकतो. रात्रीच्या वेळी, राइझोमचे ढीग किंवा आवरण असले पाहिजे जे वायु प्रदूषण पुरवते. Rhizomes पूर्णपणे कोरडे होण्यासाठी 10-15 दिवस लागू शकतात. क्रॉस-फ्लो हॉट एअरचा अधिकतम तापमान 60°C वर वापरून कृत्रिम वाळविणे देखील समाधानकारक उत्पादन देते. कटावलेल्या हळदीच्या बाबतीत कृत्रिम कोरडेपणाला सूर्यावरील कोरडेपणापेक्षा उज्ज्वल रंगीत उत्पादन देण्यात स्पष्ट फायदे आहेत ज्यामुळे पृष्ठभागातून विरघळली जाते. कोरड्या उत्पादनाची उत्पत्ती विविध प्रकार आणि पीक असलेल्या स्थानावर अवलंबून 10-30% पेक्षा भिन्न असते



THOPTe BIOTECH PVT LTD

Mfg.: Tissue Culture of Fruit, Medicinal & Ornamentals

Lab: - At-Hartali Phata, Near Bhatghar Dam,

Tal. Khandala, Dist. Satara 412801. Maharashtra, India.

Mob. +919404963606, +919404963610, +919834835706

Web Site- www.thoptebiotech.com Email- thoptebiotech@gmail.com