

हरभरा बीजोत्पादन तंत्रज्ञान

बीजोत्पादनचे महत्त्व 'शुद्ध बीजापोटी फळे रसाळ गोमटी' या ओवीत सांगितले आहे. राज्यात हरभरा पिकाच्या क्षेत्रामध्ये भरघोस अशी वाढ झाली आहे. ग्रामीण युवकांसाठी हरभरा बीजोत्पादन ही रोजगार निर्मितीची नवी दिशा आहे म्हणूनच शुद्ध आणि चांगल्या प्रतीचे बियाणे निर्माण करणे गरजेचे आहे.

पूर्व मशागत

हरभऱ्याची मुळे खोल जातात त्यामुळे जमीन भुसभुशीत असावी. कुळवाच्या दोन पाळ्या द्याव्यात. काडीकचरा वेचून जमीन स्वच्छ करावी. पेरणीपूर्वी हेक्टरी पाच टन चांगले कुजलेले शेणखत कुळवाच्या दोन पाळ्या देवून जमीनी मध्ये मिसळावे.

हरभऱ्याचे सुधारित वाण

वाण	उत्पादन (क्विंटल/हेक्टर)	वैशिष्ट्ये
फुले विक्रम	जिरायत १८ ते २२, बागायत ३५ ते ४०	मशिनद्वारे काढणीस योग्य मर रोग प्रतिकारक्षम
फुले विक्रांत	जिरायत १८ ते २०, बागायत ३५ ते ४०	बागायती पेरणीस योग्य मर रोग प्रतिकारक्षम
विजय	जिरायत १४ ते १५, बागायत ३५ ते ४०	मररोग व अवर्षणास प्रतिकारक्षम
विशाल	जिरायत १४ ते १५, बागायत ३० ते ३५	पिवळे टपोरे दाणे अधिक बाजारभाव
दिग्विजय	जिरायत १४ ते १५, बागायत ३५ ते ४०	पिवळसर तांबूस दाणे २ दाण्याचे घाटे जास्त
विराट	जिरायत १० ते १२, बागायत ३० ते ३२	काबुली वाण, मर रोग प्रतिकारक्षम
कृपा	जिरायत १६ ते १८, बागायत ३० ते ३२	सफेद पांढरेदाणे, काबुली सर्वाधिक बाजारभाव
साकी ९५९६	१८ ते २०	मर रोग प्रतिकारक्षम



बीजप्रक्रिया

पेरणीपूर्वी ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा किंवा २ ग्रॅम कार्बोन्डेंझिम + २ ग्रॅम थायरम प्रति किलो बियाण्यास बीजप्रक्रिया करावी नंतर रायझोबियम आणि स्फुरद विरघळणारे जीवाणू प्रत्येकी २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाण्यास गुळाच्या थंड द्रावणामध्ये मिसळून चोळावे. नंतर बियाणे तासभर सावलीत सुकवावे आणि मग पेरणी करावी. यामुळे बुरशीजन्य रोगांपासून संरक्षण होते. मुळावरील ग्रंथी वाढतात. पिकांची वाढ चांगली होते आणि हवेतील नत्राचे जमिनीमध्ये स्थिरीकरण होते.



पेरणी

- कोरडवाहू क्षेत्रामध्ये सप्टेंबरच्या दुसऱ्या पंधरवड्यात चांगल्या पावसानंतर वापशावर पेरणी करावी.
- बागायती हरभरा २० ऑक्टोबर ते १० नोव्हेंबर या दरम्यान पेरल्यास चांगले उत्पादन येते.

पेरणीची पद्धत आणि बियाण्याचे प्रमाण -

- देशी हरभऱ्याची पेरणी पाभरीने किंवा तिफणीने करावी.
- हरभऱ्याची पेरणी ४५ x २० सेंमी अंतरावर करावी.
- विजय हरभऱ्याचे हेक्टरी ५० ते ६० किलो तर विशाल, दिग्विजय, विराट या टपोऱ्या वाणांसाठी ७५ किलो बियाणे वापरावे.

सरीवरंबा

हरभऱ्याची पेरणी सरीवरंब्यावर केल्याने उत्पादनात लक्षणीय वाढ दिसून आलेली आहे. भारी पोताच्या जमिनीसाठी उपयुक्त. पिकाची जोमदार वाढ होते. पिकाच्या गरजेनुसार पाण्याचा वापर व अति पाण्याचा निचरा होतो. एकरी १० किलो बियाणे पुरेसे होते.



खतमात्रा

हरभऱ्याला हेक्टरी २५ किलो नत्र, ५० किलो स्फुरदची आवश्यकता असते. यापैकी २५ टक्के नत्र गांडूळ खताद्वारे आणि ७५ टक्के युरिया खताद्वारे आणि ५० किलो स्फुरद हा सिंगल सुपर

पीक फुलोऱ्यात असताना आणि घाटे भरण्याच्या अवस्थेमध्ये २ टक्के १३:०:४५ (पोटॅशियम नायट्रेट) फवारणी केल्याने दाण्यांचा आकार वाढून उत्पादनात वाढ होते. हरभरा पिकासाठी प्रति एकर २० किलो एम.ओ.पी. चा वापर फायदेशीर दिसून आला आहे.

पाणी व्यवस्थापन

मध्यम जमिनीमध्ये २५ ते ३० दिवसांनी पहिले पाणी, ४५ ते ५० दिवसांनी दुसरे पाणी आणि आवश्यकता वाटल्यास तिसरे पाणी ६५ ते ७० दिवसांनी द्यावे. भारी जमिनीमध्ये पाण्याच्या दोनच पाळ्या पुरेशा होतात. त्यासाठी पेरणी नंतर ३० ते ३५ दिवसांनी पहिले आणि ६५ ते ७० दिवसांनी दुसरे पाणी द्यावे.

आंतर मशागत आणि आंतर पीक पद्धती

हरभऱ्यामध्ये तण नियंत्रणासाठी पेरणी करताना वापशावर फ्ल्यूक्लोरेलीन (बासालीन) अथवा स्टॉप (पेंडी मेथीलीन) हे तणनाशक २.५ लीटर प्रति हेक्टर प्रमाणे ५०० ली. पाण्यातून फवारावे. हरभरा पिकामध्ये २० व ४० दिवसानंतर पहिली व दुसरी कोळपणी करावी. यामुळे जमिनीतील भेगा बुजल्या जावून जमीन भुसभुशीत होते. जवस, करडई, सूर्यफूल, पूर्व हंगामी उस आणि फळबागेमध्ये हरभऱ्याचे पीक आंतरपीक म्हणून घेता येते.



रोग व्यवस्थापन

मर रोग

कोवळी रोपे कोमेजतात व पूर्ण झाड वाळून जाते. उत्पादनामध्ये १५ ते २०% पर्यंत घट होते. मर व्यवस्थापनासाठी रोगप्रतिकारक्षम जातींची निवड व ट्रायकोडर्माची बीजप्रक्रिया करावी.



कोरडी मुळकुज

झाडाला फुलोरा व घाटे लागण्याच्या वेळेस हा रोग दिसून येतो व रोगग्रस्त झाडे राखाडी रंगाची होतात या रोगाच्या



करपा रोग

रोगामुळे पानांवर तसेच घाट्यावर तपकिरी रंगाचे ठिपके दिसून येतात, पानगळ होते व घाटे विरळ होतात. या रोगाच्या नियंत्रणासाठी डायथेन एम-४५ या बुरशी नाशकाची २.५ ग्रॅम प्रतिलिटर प्रमाणे फवारणी करावी.



विलगीकरण अंतर

हरभरा बीजोत्पादन घेताना बीजोत्पादन प्रक्षेत्र व हरभऱ्याचा इतर वाण यामध्ये कमीत कमी ३ मीटरचे विलगीकरण अंतर ठेवणे गरजेचे आहे.

भेसळ काढणे

हरभरा बीजोत्पादन घेताना बीजोत्पादन प्रक्षेत्रामध्ये कायीक वाढ होत असताना, फुलोऱ्यामध्ये व घाटे भरण्याच्या अवस्थेमध्ये असणारे इतर वाणांचे/भेसळ झाडे काढून टाकणे गरजेचे आहे.

कीड व्यवस्थापन

हरभरा पिकावर मावा, देठ कुरतडणारी अळी, उंट अळी आणि घाटे अळी या प्रमुख किडींचा प्रादुर्भाव आढळून येतो.

घाटे अळी -

घाटे अळी मुळे हरभरा पिकाचे ३५ ते ४० टक्के पर्यंत नुकसान होते. या अळीचा प्रादुर्भाव तुर, सूर्यफूल, टोमॅटो, भेंडी, कापूस, करडई, सोयाबीन इत्यादी पिकावर देखील आढळून येतो. पीक तीन आठवड्यांचे झाल्यावर बारीक अळ्या दिसू लागतात, पानांवरती डाग दिसतात व शेंडे खाल्लेले दिसतात.



घाटे अळी नियंत्रण -

घाटेअळीच्या प्रभावी नियंत्रणा साठी एकात्मिक कीड नियंत्रणाचा वापर आज काळाची गरज ठरली आहे. जमिनीची



ध्यावे. एकरी चार कामगंध सापळ्यांचा वापर करावा व सहा पेक्षा जास्त नर प्रति सापळा आढळल्यास कीटकनाशकाची फवारणी करावी. हरभरा पेरणीवेळी २०० ग्रॅम ज्वारीचे बियाणे पेरवे. यामुळे मित्र किडी आकर्षित होतात आणि पक्षासाठी थांबे निर्माण होतात. १ एकर पिकामध्ये १० मचाणे लावावीत त्यावर कोळसा, चिमणी, साळुंकी असे पक्षी येतात आणि आळ्या वेचतात.

घाटे अळी एकात्मिक कीड नियंत्रणासाठी खालील पद्धतीने फवारणी करावी.

फवारणी	पीक अवस्था	किटकनाशकाची मात्रा/हे.
१ ली	घाटे अळीचा उपद्रव दिसून येताच(रोपावस्था)	हेलिओकील ५०० मिली
२ री	पीक ५०% फुलोऱ्यात असताना	५% निंबोळी अर्क/ १ ते १.५ कि. बी.टी. जिवाणू पावडर
३ री	घाटे भरताना	क्स्तोरअँट्रीनिलीप्रोल १५० मिली अथवा स्पिनोसॅड २०० मिली प्रति हेक्टर

रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करताना शक्यतो आलटून पालटून करावी. पॉवर स्प्रेचा वापर केल्यास २.५ पट औषधांची मात्रा वापरून फवारणी करावा. कृषि विज्ञान केंद्र सोलापूर मागील अनेक वर्षांपासून वरील तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांच्या शेतापर्यंत पोहोचविण्यासाठी प्रचार व प्रसार करीत आहे. वरील सुधारित तंत्रज्ञानाचा वापर केल्यास एकरी १५ क्विंटल हरभरा उत्पादन घेणे सहज शक्य आहे.

संपादक व प्रकाशक

डॉ. लालासाहेब रा. तांबडे

प्रमुख तथा वरिष्ठ शास्त्रज्ञ

लेखक

श्री. अमोल बी. शास्त्री
विषय विशेषज्ञ, कृषिविद्या

डॉ. लालासाहेब रा. तांबडे
प्रमुख तथा वरिष्ठ शास्त्रज्ञ

तांत्रिक माहिती स्रोत

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी



हरभरा बीजोत्पादन तंत्रज्ञान



प्रमुख तथा वरिष्ठ शास्त्रज्ञ

शबरी कृषी प्रतिष्ठान संचालित,

कृषि विज्ञान केंद्र, सोलापूर

गट नं. २२/१ ब, सोलापूर-बाशी रोड, मु. खेड,
पोस्ट-केगांव, ता. उत्तर सोलापूर, जि. सोलापूर (महाराष्ट्र)