

Generate Audio

- 1. प्रस्तावना
- 2. हवामान
- 3. जमीन
- 4. डाळिंबातील अन्नघटक
- 5. डाळींबाच्या जाती
- 6. लागवड
- 7. खते
- 8. पाणी
- 9. बहार धरणे
- 10. फळांची तोडणी
- 11. डाळींबावरील आरोह (मर) रोगाची लक्षणे
- 12. मर रोग होण्याची कारणे -
- 13. अ) प्रतिबंधात्मक उपाय
- 14. आ) निवारणात्मक उपाय

प्रस्तावना

डाळींबाची लागवड फार प्राचीन काळापासून म्हणजे इ.स. पुर्व 3500 वर्षांपूर्वी झाल्याचा उल्लेख आढळून येतो, डाळींबाचे उगमस्थान इराण असून इ.स.2000 वर्षांपासून डाळींबाची लागवड केली जात आहे असे आढळते. इराण प्रमाणेच स्पेन इजिप्त अफगाणिस्थान मोराक्को, बलूचीस्थान, पाकीस्तान, इराक, ब्रम्हदेश, चीन, जपान, अमेरिका, रशिया, भारत या देशामध्ये लागवड केली जाते. अफगाणिस्तानातील कंदहार हे डाळींबाचे उगमस्थान समजले जाते.

रोजगार हमी योजने अंतर्गत फळबाग लागवड सुरु होण्यापूर्वी सन 1989-90 मध्ये डाळिंब पिकाखाली 7700 हेक्टर क्षेत्र होते. डाळिंब पिकांची लागवड अहमदनगर, पुणे, सांगली, सोलापूर, वाशिम या जिल्हयात प्रामुख्याने होत असून इतर जिल्हयातही मोठया प्रमाणावर लागवड होत आहे. सद्यस्थितीत महाराष्ट्रामध्ये डाळिंब पिकाखाली 73027 हेक्टर क्षेत्र असून त्यापैकी सुमारे 41000 हेक्टर क्षेत्र उत्पादनाखाली आहे. त्यापासून 410000 मेट्रीक टन इतके उत्पादन व 328 कोटी रुपये उत्पन्न मिळते

डाळींबाच्या रसात 10 ते 16 टक्के साखरेचे प्रमाण असते. ही साखर पचनास हलकी असते. कुष्ठरोगावर डाळींबाचा रस गुणकारी आहे. त्याचप्रमाणे फळांची साल अमांश व अतिसार या रोगांवर गुणकारी आहे. कापड रंगविण्यासाठी सुध्दा फळांच्या सालीचा उपयोग केला जातो. अवर्षण प्रवण भागामध्ये हलक्या जमिनीत व कमी पावसावर तग धरणारे हे झाड आहे. त्यामुळे या पिकाच्या लागवडीखालील क्षेत्रात मोठी वाढ होत आहे.

हवामान

डाळींबाचे पिकास थंड व कोरडे हवामान उपयुक्त आहे. उन्हाळ्यातील कडक ऊन आणि कोरडी हवा तसेच हिवाळ्यातील कडक थंडी डाळिंबाच्या वाढीस योग्य असते. अशा हवामानात चांगल्या प्रतीची फळे तयार होतात परंतु अशा प्रकारच्या हवामानात जरी थोडा फार फरक झाला तरी सुध्दा डाळिंबाचे उत्पन्न चांगले येते. फुले लागल्यापासून फळे होईपर्यंतच्या काळात भरपूर उन व कोरडे हवामान असल्यास चांगल्या प्रकारची गोड फळे तयार होतात. कमी पावसाच्या प्रदेशात जेथे थोडीफार ओलीताची सोय आहे तेथे डाळींबाच्या लागवडीस भरपूर वाव आहे.

जमीन

डाळिंबाचे पिक कोणत्याही जमिनीत घेण्यात येते. अगदी निकस, निकृष्ट जमिनीपासून भारी, मध्यम काळी व सुपीक जमिन डाळींबाच्या लागवडीसाठी चांगली असते, मात्र पाण्याचा चांगला निचरा होणारी गाळाची किंवा पोयट्याची जमिन निवडल्यास उत्पन्न चांगले मिळते. त्याचप्रमाणे हलक्या, मुरमाड माळरान किंवा डोंगर उताराच्या जमिनीसुध्दा या पिकाला चालतात. मात्र जमिनीत पाण्याचा निचरा होणे आवश्यक आहे. चुनखडी आणि थोडया विम्लतायुक्त (अल्कलाईन) जमिनीतही डाळिंबाचे पीक येऊ शकते.

डाळिंबातील अन्नघटक

डाळिंब फळात दाण्याचे प्रमाण 68 टक्के असून दाण्यात खालील प्रमाणे निरनिराळे अन्नघटक असतात.

अ.क्र.	अन्नघटक	प्रमाण
1	पाणी	78.2 टक्के
2	प्रथिने	1.6 टक्के
3	स्निग्ध पदार्थ	0.1 टक्के
4	तंतुमय पदार्थ	5.1 टक्के
5	पिष्टमय पदार्थ	14.5 टक्के
6	खनिजे	0.7 टक्के

7	कॅल्शियम	10 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
8	मॅग्नेशियम	12 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
9	ऑक्झॉलिक अॅसिड	14 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
10	स्फूरद	70 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
11	लोह	0.3 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
12	व्हिटॅमीन ए	0.06 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
13	रिबोल्फेविन बी-2	0.1 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
14	निकोटीनीक ऍसीड	0.3 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम
15	क जिवनसत्व	14 मि.ली.ग्रॅम / 100 ग्रॅम

फळे, खोड व मुळे यांच्या सालीत टॅनिनचे प्रमाण भरपूर असते. त्याचा उपयोग कपडे रंगविण्यासाठी करतात.

डाळींबाच्या जाती

गणेश – सध्या लागवडीखाली असलेले बहुतांश क्षेत्र हे या वाणाखाली असून हा वाण गणेशखिंड, फळसंशोधन केंद्र, पुणे या ठिकाणी डॉ. जी.एस.चीमा यांच्या प्रयत्नाने शोधून काढण्यात आलेला आहे. या वाणाचे वैशिष्टय असे की, बिया मऊ असून दाण्याचा रंग फिव्कट गुलाबी असतो फळात साखरेचे प्रमाणही चांगले आहे. व या वाणापासून उत्पादन चांगले मिळते.

मस्कत – या जातीच्या फळाचा आकार मोठा असतो. फळांची साल फिव्कट हिरवी ते लाल रंगाची असून दाण पांढरट ते फिव्कट गुलाबी असतात. शेतक-यांनी रोपापासून बागा लावल्यामुळे झाडांच्या वाढीत व फळांच्या गुणधर्मात विविधता ाढळते. चवीस हा वाण चांगला असून उत्पादनही भरपूर येते.

मृदुला, जी १३७, फुले आरक्ता, भगवा

लागवड

डाळिंब लागवडिकरिता निवडलेली जमिन उन्हाळयामध्ये 2 ते 3 वेळेस उभी आडवी नांगरटी करुन कुळवून सपाट करावी. भारी जमिनीत 5 × 5 मिटर अंतरावर लागवड करावी. त्यासाठी 60 × 60 × 60 सेमी आकाराचे खडडे घ्यावेत. प्रत्येक खडयाशी तळाशी वाळलेला पालापाचोळ्याचा 15 ते 20 सेमी जाडीचा थर देऊन 20 ते 25 किलो शेणखत किंवा कंपोस्ट खत, 1 किलो सिंगल सुपरफॉस्फेट यांच्या मिश्रणाने जमिनी बरोबर भरुन घ्यावेत. सर्वसाधारणपणे पावसाळयात लागवड करावी. डाळिंबाची तयार केलेली कलमे प्रत्येक खडयात एक याप्रमाणे लागवड करावी. कलमाच्या आधारासाठी शेजारी काठी पुरुन आधार द्यावा. कलम लावल्यानंतर त्याच बेताचे पाणी द्यावे. लागवडीनंतर सुरुवातीच्या काळात आवश्यकतेनुसार पाणी द्यावे. 5×5 मीटर अंतराने प्रती हेक्टरी 400 झाडे लावावीत.

खते

डाळींबाच्या प्रत्येक झाडास खालील प्रमाणे रासायनीक खते द्यावीत

वर्ष	नत्र	स्फूरद	पालाश
1	125 ग्रॅम	125 ग्रॅम	125 ग्रॅम
2	250 ग्रॅम	250 ग्रॅम	250 ग्रॅम
3	500 ग्रॅम	250 ग्रॅम	250 ग्रॅम
4	500 ग्रॅम	250 ग्रॅम	250 ग्रॅम

त्या शिवाय 5 वर्षानंतर झाडाच्या वाढीनुसार प्रत्येक झाडास 10 ते 50 किलो शेणखत आणि 600 ग्रॅम नत्र 250 ग्रॅम स्फूरद व 250 ग्रॅम पालाश दरवर्षी द्यावे.

पाणी

डाळींब पिकास फुले येण्यास सुरुवात झाल्यानंतर फळे उतरुन घेईपर्यंतच्या काळात नियमित व पुरेसे पाणी देणे महत्वाचे आहे. पाणी देण्यात अनियमितपणा झाल्यास फुलांची गळ होण्याची शक्यता असते. फळांची वाढ होत असतांना पाण्याचा ताण पडून नंतर एकदम भरपूर पाणी दिल्यास फळांना तडे पडतात व प्रसंगी अशी न पिकलेली फळे गळतात. पावसाळयात पाऊस न पडल्यास जरुरीप्रमाणे पाणी द्यावे व पुढे फळे निघेपर्यंत 8 ते 10 दिवसांच्या अंतराने पाण्याची पाळी द्यावी. फळाची तोडणी संपल्यानंतर बागांचे पाणी तोडावे.

बहार धरणे

डाळींबाच्या झाडास तीन बहार येतात. आंबिया बहार. मृग बहार हस्तबहार यापैकी कोणत्याही एका बहाराची फळे घेणे फायदेशिर असते. आंबियाबहार धरणे अधिक चांगले कारण फळांची वाढ होताना व फळे तयार होताना हवा उष्ण व कोरडी राहते. त्यामुळे फळास गोडी येते. फळांवर किडीचा व रोगाचा प्रादुर्भाव कमी होतो. पाण्याची कमतरता असल्यास मृगबहार धरावा.

डाळींबास बहार येण्याचा व फळे तयार होण्याचा काळ खालील प्रमाणे आहे.

अ.क्रं.	बहार	बहार येण्याचा काळ	फळे तयार होण्याचा काळ
1	आंबिया बहार	जानेवारी फेब्रुवारी	जून ऑगस्ट
2	मृग बहार	जून – जूलै	नोव्हेंबर – जानेवारी
3	हस्तबहार	सप्टेबर आक्टोबर	फेब्रुवारी – एप्रिल

बहार धरतांना पाणी देण्यापूर्वी एक महिना अगोदर बाग नांगरुन घ्यावी किंवा खणून घ्यावी. त्यानंतर झाडांची आळी खणावित व मुळ्या उघडया करुन जारवा छाटावा झाडावर मर किंवा बांडगुळे असल्यास काढून टाकावीत.

फळांची तोडणी

डाळींबाचे फळ तयार होण्यास फूले लागण्यापासून साधारणतः 6 महिने लागतात. आंबिया बहाराची फळे जून ते ऑगस्ट मध्ये मृगबहाराची फळे नोव्हेंबर ते जानेवारीमध्ये आणि हस्तबहाराची फळे फेब्रुवारी ते एप्रिल मध्ये तयार होतात. फळांची साल पिवळसर करडया रंगाची झाली म्हणजे फळ तयार झाले असे समजावे व फळाची तोडणी करावी.

डाळिंब या पिकावर फळे पोखरणारी आळी (सुरसा) साल पोखरणारी आळी, लाल कोळी, देवी किंवा खवले किड या किडीचा व फळावरील ठिपके फळकुज (फ्रूट रॉट) या रोगाचा प्रादुर्भाव कमी / अधिक प्रमाणात आढळून येत आहे. सध्या डाळिंब बागायतदारासाठी हा एक चिंतेचा विषय बनलेला आहे. राज्यात सांगोला, पंढरपूर, बारामती, जत, सटाणा, मालेगांव, देवळा या तालुक्यात या रोगाचे प्रमाण अधिक आहे. या बाबत कृषी विद्यापीठ स्तरावरुन शास्त्रज्ञांनी पाहाणी केली असून त्या बाबतची माहिती खालील प्रमाणे आहे.

डाळींबावरील आरोह (मर) रोगाची लक्षणे

या रोगाची पिकांच्या मुळावर वाढणारे हानीकारक फयूजेरीयम व रायजोक्टोनिया बुरशी आणि गाठी करणा-या सूत्रकृमी अशी दोन महत्वाची कारणे आहेत. मध्यम ते भारी जमिनीत लावलेल्या डाळींबाच्या बागेस वरचेवर पाणी दिल्यास किंवा ठिबक सिंचनाव्दारे सतत मुळांचा परिसर ओलसर राहिल्यामुळे तेथे सूत्रकृमीचा उपद्रव होतो. सुत्रकृमी अतिसूक्ष्म जीव असून त्याची नर आणि पिल्ले सापासारखी लांबट तर मादी गोलाकार अशी असते. या सूत्रकृमी फळांच्या मुळावर असंख्य जखमा करतात. आणि मुळातूनच अन्न मिळवितात. या जखमा असलेल्या पेशी मोठया होवून त्या गाठीच्या रुपात दिसतात. झाडांची मुळे तपकिरी रंगाची होतात. याचा झाडांच्या अन्नग्रहन क्षमतेवर विपरीत परिणाम होवून वाढ खुंटते. सूत्रकृमीने केलेल्या जखमातून फयूजोरियम सारख्या मुळ कुजवणारी बुरशी मुळात शिरुन वाढीस लागते. ही बुरशी हळू हळू मुळाची साल आणि मुळे कुजवते. त्यामुळे झाडांना पुरेसा अन्नपूरवठा होण्यास अडथळा निर्माण होतो.

सुरुवातीस डाळींबाचे झाड निस्तेज दिसते. झाडांची पाने पिवळी पडतात, फळांची गळती होते, काही फांदया पूर्णपणे वाळतात. आणि काही दिवसांनी संपूर्ण झाड वाळते.

मर रोग होण्याची कारणे -

पाण्याचा समाधान कारक निचरा न होणा-या भारी जमिनीत डाळींबाची लागवड करणे.

चुनखडीयुक्त जमिनीत लागवड करणे.

दोन झाडातील अंतर कमी ठेवणे म्हणजे 5 × 5 मीटर पेक्षा अंतर कमी ठेवणे.

शिफारशी पेक्षा जास्त पाणी देणे.

फयूजेरियम बुरशिचा प्रादुर्भाव होणे.

सूत्रकृमी आणि खोडास लहान छिद्र पाड्णारे भूंगेरे यांचा प्रादूर्भाव होणे.

आंतरमशागतीचा अभाव

रोगग्रस्त कलमांची लागवड

जमिनीच्या उताराच्या म्हणजे खोलगट भागात लागवड करणे इत्यादी.

हा रोग होऊ नये म्हणून खालीलप्रमाणे प्रतिबंधात्मक उपाययोजना पडणे अत्यंत आवश्यक आहे.

अ) प्रतिबंधात्मक उपाय

डाळींब लागवडीसाठी पाण्याचा चांगला निचरा होणा-या जमिनीची निवड करावी.

भारी व चोपण जमिनीत डाळींबाची लागवड करु नये.

शिफारशीप्रमाणे 5 × 5 मीटर अंतरावरच लागवड करावी.

शिफारशीप्रमाणे पाणी व्यवस्थापन करावे.

लागवडीसाठी रोग व सूत्रकृमीमुक्त कलमांची निवड करावी.

लागवड करताना लागवडीच्या अगोदर कलमांच्या पिशव्या मातीसह एक टक्का बोर्डो मिश्रणात बुडवून नंतर लागवड करावी.

लागवडीच्या वेळी निंबोळी पेंड, शेणखत, कॉपर आक्झीक्लोराईड आणि ट्रायकोडर्माचा शिफारशीप्रमाणे वापर करावा.

फयूजेरियम, सूत्रकृमी, खोडास लहान छिद्रे पाडणारे भूंगेरे आणि खोड किडा यांचे वेळीच नियंत्रण करावे

मर झालेली झाडे त्वरीत काढून टाकावीत.

आ) निवारणात्मक उपाय

या रोगाचा प्रादूर्भाव आढळून आल्यास त्यावर करावयाची निवारात्मक उपाययोजना

दोन टक्के बोर्डोमिश्रण किंवा एक टक्का कॉपर आक्सीक्लोराईडचे द्रावण पाच लिटर प्रति झाड प्रमाणे दयावे. त्यानंतर दोन ते तीन महिन्यांनी 2.5 किलो ट्रायकोडर्मा 100 किलो शेणखत यांचे मिश्रण करुन खोडाजवळ जमिनीत मिसळून प्रतिहेक्टरी दयावेत.

मर रोग झालेल्या झाडाच्या आजूबाजूच्या दोन ओळीतील झाडांना ट्रायकोडर्माचे प्रमाण पाच पटीने वाढवावे. तसेच बोर्डो मिश्रण किंवा एक टक्का कॉपर ऑक्सीक्लोराईडचे द्रावण 10 लिटर प्रति झाड या प्रमाणात द्यावे.

दर महिन्याला दोन किलो शेणखत प्रति झाड जमिनीमध्ये खोडाजवळ मिसळून दयावे.

सूत्रकृमी असलेल्या भागामध्ये बहार घेताना निंबोळी पेंड दोन टन प्रति हेक्टरी आणि नंतर तीन महिन्याने चाळीस किलो दहा टक्के दाणेदार फोरेट जमिनीत मिसळून दयावे.

खोडास लहान छिद्र पाडणारे भूंगेरे यांच्या नियंत्रणासाठी खोडावर चारशे ग्रॅम गेरू अ 2.5 मिलि लिंडेन किंवा 5 मिलि क्लोरोपायरीफॉस अ 2.5 ग्रॅम ब्लाइटॉक्स एक लिटर पाण्यात मिसळून त्या द्रावणाचा खोडास मुलामा दयावा. त्याच प्रमाणे मुळावर लिंडेन (2.5 मिलि) किंवा / क्लोरोप्लायरोफॉस (5 मिलि) ब्लाइटॉक्स 2.5 ग्रॅम घेवून प्रतिझाड पाच लिटर द्रावण खोडाच्या शेजारी मुळांना पोहोचेल असे दयावे.

खोड किड नियंत्रणासाठी फेनव्हेलरेट 5 मिलि प्रति लिटर पाण्यात किंवा डायक्लोरोफॉस 10 मिलि प्रतिलिटर पाण्याचे इंजेक्शन पिचकारीच्या साहायाने छिद्रात सोडावे आणि छिद्र चिखलाने बंद करावे.

ठिबक सिंचन पध्दतीने पाणी दयावयाचे झाल्यास शिफारशीप्रमाणे म्हणजेच जूलै ते फेब्रुवारी महिन्यात 15 ते 25 लिटर पाणी प्रतिझाड प्रतिलिटर दयावे आणि मार्च ते जून पर्यंत उष्णतामानाचा विचार करुन 25 ते 50 लिटर पाणी प्रतिझाड प्रतिदिवशी दयावे.

डार्ल्डीब 'मर' रोगाबाबतचे संशोधन महात्माफूले कृषि विद्यापीठ, राहुरी यांचे मार्फत सुरू आहे. त्याचप्रमाणे डार्ल्डीब पिकाबाबत राष्ट्रीय पातळीवरील संशोधन केंद्र मंजूर होणे बाबत केंद्रसरकारला प्रस्ताव पाठविण्यात आलेला आहे.

डार्ल्डीबाच्या 'मर' रोगाविषयी एक चित्रफित तयार करण्यात येत असून ती शेतक-यांना मार्गदर्शनपर दाखविण्यात येणार आहे. त्याचप्रमाणे डार्लिंबावरील मर रोगाचे नियंत्रणाकरीता 20000 पोस्टर्स छापण्यात आलेली असून ती वाटप करण्याचे काम चालू आहे.

रोजगार हमी योजने अंतर्गत फळबाग लागवड योजनेखाली सन 1990-91 ते 1999-2000 पर्यंत 65,327 हेक्टर क्षेत्र लागवडीखाली आणण्यात आले असून त्यासाठी रुपये 5694 लाख इतका खर्च झालेला आहे. व 220.80 लाख मनुष्य दिवस निर्माण झालेले आहेत. या बाबतची माहिती सोबत प्रपत्रामध्ये देण्यात आलेली आहे.

डार्लिंब

जमीन	हलकी ते मध्यम (45 सेमी खोली असलेली हलकी जमीन)
जाती	गणेश, जी -137, मृदूला, फूले आरक्ता, भगवा
लागवडीचे अंतर	4.5 x 3.0 मिटर
खते	पूर्ण वाढलेल्या झाडास 40 ते 50 किलो, नत्र 625 ग्रॅम, स्फूरद 250 ग्रॅम व पालाश 250 ग्रॅम प्रतिझाडास प्रतिवर्ष. नत्र दोन समान हप्त्यात विभागून दयावेत.
आंतरपिके	झाडाच्या लागवडीनंतर सुरुवातीची दोन वर्षे बागेत दोन ओळींमध्ये कांदा, काकडी, मुग, चवळी, सोयाबिन यासारखी कमी उंच वाढणारी पिके आंतरपिके म्हणून घ्यावीत.

इतर महत्वाचे मुद्दे

रोपांची खरेदी खात्रीशीर शासनमान्य रोपवाटीकेतून करावी.

अधिक आर्थिक फायदयासाठी 4.5 x 3.0 मिटर अंतरावर लागवड केलेल्या डार्ल्डीबामध्ये ठिबक सिंचनाने झाडाजवळचे 20 टक्के क्षेत्र

स्त्रोत : कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन

अंतिम सुधारित : 2/29/2020