

उत्तम कृषी पद्धती

(Good Agriculture Practices/ GAP)

डाळिंब



विषयसूची

मशागत पद्धती

बॅकवर्ड इंटीग्रेशन (उत्तम कृषी पद्धती)

पीक

गुणवत्ता

एकात्मिक कीड व्यवस्थापन

काढणी

काढणी पश्चात व्यवस्थापन

प्रक्रिया व निर्यात

डाळिंब

- मूळ स्थान - इराण
- डाळिंबाची लागवड जगभर केली जाते.
- जगात ३ लाख हेक्टरहून अधिक क्षेत्र डाळिंब पिकाखाली आहे.
- भारतात यशस्वीरीत्या उत्पन्न होते
- प्रमुख उत्पादन देश : भारत, इराण, तुर्कस्तान, चीन, अमेरिका (जागतिक उत्पादनात ७६ टक्क्यांहून अधिक वाटा)

कुळ: पुनिकासी

शास्त्रिय नाव : पुनिका ग्रॅनॅटम

सामान्य नाव : अनार (हिंदी), डाळिंब (मराठी)

वर्षभर डाळिंब उत्पादन होणारा भारत हा जगातील
एकमेव देश

भारत उत्पादन (2021-22)*: 32.16 लाख टन
भारत निर्यात (2021-22)**: 99,043.09 टन
(एकूण मूल्य 92.29 मिलियन अमेरिकन डॉलर**)

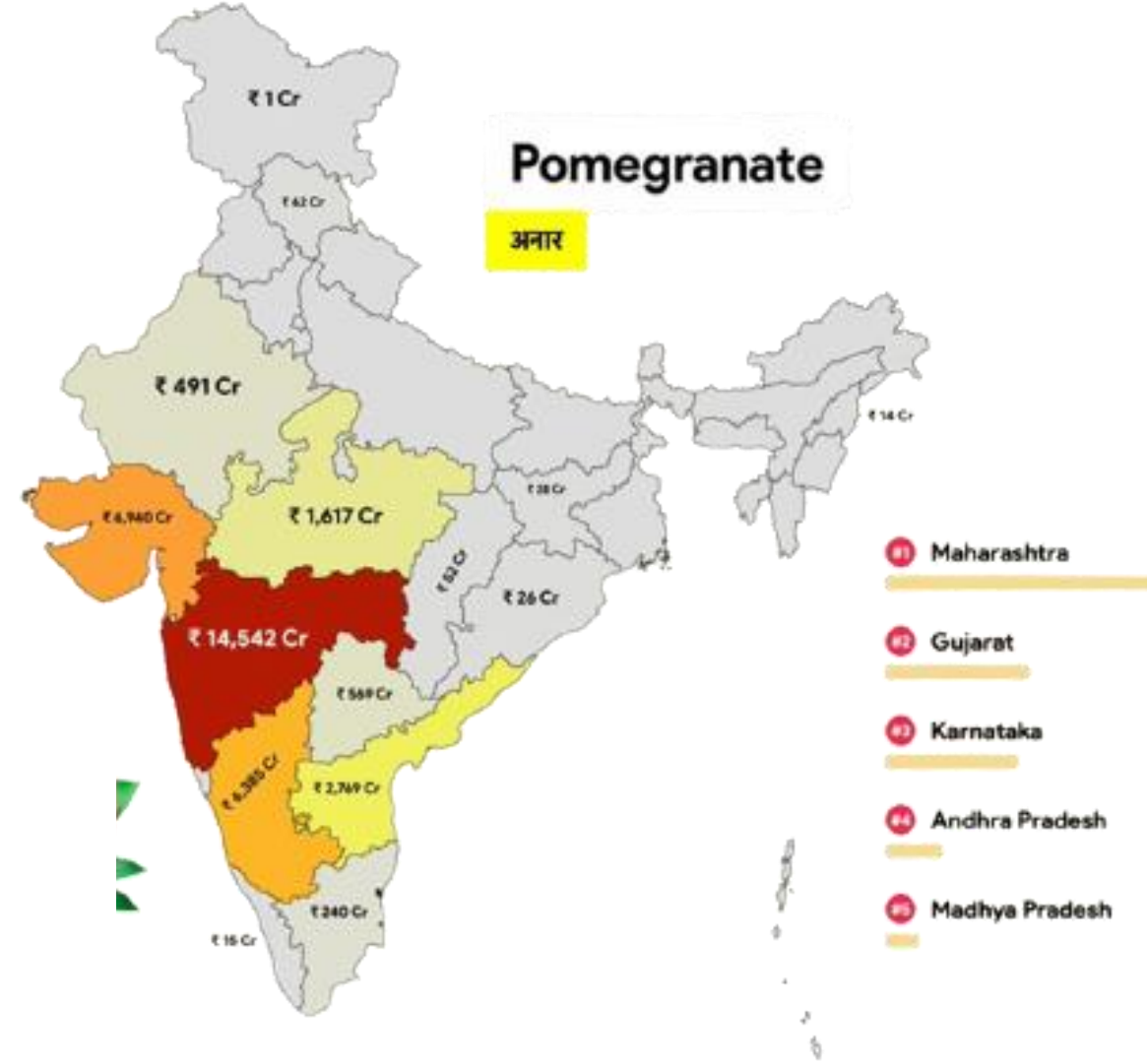
Source:

* National Horticulture Board

**DGCIS Annual Export

भारत: डाळिंब उत्पादन स्थिती

- डाळिंब लागवड क्षेत्र आणि उत्पादन या दोन्ही बाबतीत महाराष्ट्राचा देशात प्रथम क्रमांक लागतो.
 - ६९ % डाळिंब लागवड क्षेत्र एकट्या महाराष्ट्रात
 - महाराष्ट्राचा डाळिंब उत्पादन (2021-22): 17.64 लाख टन (55 टक्के)
- महाराष्ट्राची डाळिंबाची उलाढाल सुमारे १४ हजार कोटी रुपयांहून अधिक आहे.



डाळिंब : एक सुपर फ्रुट

दातांचे आरोग्य : डाळिंबाच्या रसातील जिवाणू व विषाणू रोधक गुणधर्म दातांच्या आरोग्याचे रक्षण करतात.

पोटाचे विकार: डाळिंबाच्या फळाची साल, खोडाची साल व पाने पोटाचे विकार आणि अतिसार दूर करण्यासाठी प्रभावी आहेत.

हृदय विकार : डाळिंबाचा रस नियमितपणे सेवन केल्यास शरीरात रक्त प्रवाह चांगला राहून हृदयविकारांचा धोका कमी होतो.



कर्करोग: शरिरातील विषारी घटक बाहेर टाकण्यासाठी महत्वाची अँटिऑक्सिडेंट्स (फ्लेव्होनॉइड्स) डाळिंबात सर्वाधिक प्रमाणात असतात. त्यामुळे कर्करोगापासून शरिराचा बचाव करण्यास ते उपयुक्त ठरते.

मधुमेह: रक्तातील साखर नियमित करण्या मदत करू शकते.

रक्तक्षय: रक्तातील लोहाचा चांगला स्रोत .

आरोग्यातील महत्व व औषधी गुणधर्म यामुळे डाळिंबाची मागणी व बाजारपेठ दिवसेंदिवस वाढत आहे.

डाळिंब प्रक्रिया उत्पादने

प्रक्रिया उत्पादने: अनारदाना, रस, विविध रेडी-टु-सर्व्ह (आरटीएस) पेये, वाईन, बियांचे तेल, फळाच्या सालीची पावडर, इ.

कमीत कमी प्रक्रिया केलेले उत्पादने: दाण्यांचा लाल भाग (एरिल्स) इ.

प्रक्रियेसाठी फळ : खराब न झालेली, चांगल्या अवस्थेतील दुय्यम व तृतीय दर्जाची फळे रस तयार करण्यासाठी वापरता येतात.

रस : भगवा डाळिंबात रसाचे प्रमाण 43-48 मिली प्रति १०० ग्राम*- सुमारे अडीच किलो अरिल्स मधून १ लिटर रस मिळतो

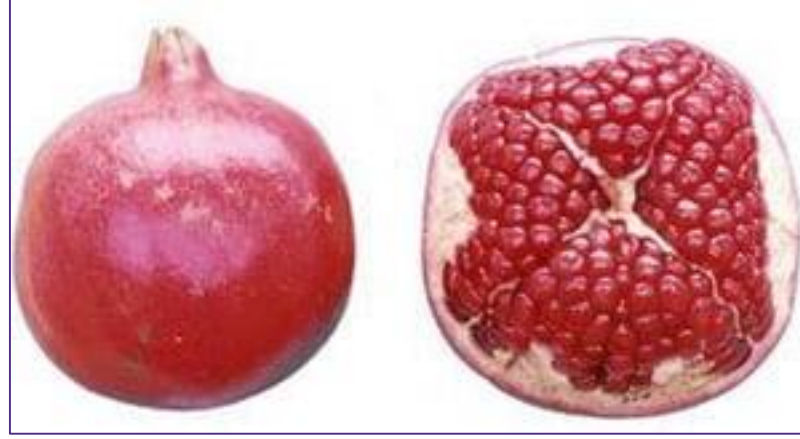
*Source: [ICAR](#)

अनारदाना: अति आम्लधर्मी असलेल्या दारू, 'आमलीदाणा', 'सोलापूर अनारदाना' आदि वाणांना अनारदाणा निर्मितीसाठी प्राधान्य दिले जाते.

डाळिंबाचे वाण



गणेश



फुले आरक्ता



सोलापुर लाल



भगवा

भारतात डाळिंबाच्या सहा
व्यवसायिक वाणांचे उत्पादन
घेतले जाते.

- गणेश
- मृदुला
- आरक्ता
- रुबी
- फुले भगवा
- फुले सुपर भगवा

राज्य	प्रमुख डाळिंब उत्पादक जिल्हे
महाराष्ट्र	सोलापूर, नाशिक, सांगली, अहमदनगर, पुणे, सातारा, औरंगाबाद
कर्नाटक	बल्लारी, होसपेट, हुबळी
गुजरात	बनासकांठा, सुरेंद्रनगर, कच्छ
आंध्र प्रदेश	अनंतपुर

महाराष्ट्रातील डाळिंब वाणांची तुलना

वाण	फळ	गर / बीज	रस	उत्पादकता	टिप्पणी
गणेश	मध्यम आकार, पिवळा गुळगुळीत साल व लालसर रंग	गुलाबी गर व मऊ बिया	गोड	चांगली उत्पादनक्षमता; प्रति झाड ८-१० किलो उत्पादन	या वाणाने महाराष्ट्रात डाळिंब क्रांती घडवली.
आरक्ता	मध्यम आकार, गर्द लाल साल	रक्तासारखे लाल गर आणि मऊ बियाणे	गोड	उच्च उत्पादनक्षमता; प्रति झाड ३०-३५ किलो उत्पादन	१२०-१३० दिवसात परिपक्वता (कमी कालावधी)
भगवा	मोठा आकार, जाड व चकचकीत लाल साल	रक्तासारखे गर आणि मऊ बियाणे	गोड	उच्च उत्पादनक्षमता; प्रति झाड ३०-४० किलो उत्पादन	फुलोऱ्यानंतर १८०-१९० दिवसांत परिपक्वता
फुले भगवा सुपर	लाल साल	भगवासारखाच लाल गर	गोड		महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरीमार्फत नुकतेच प्रसिद्ध करण्यात आलेले वाण. भगव्यापेक्षा ३ आठवडे आधी परिपक्व होते.
मृदुला	मध्यम आकार, गुळगुळीत व गडद लाल साल	खूप मऊ बिया असलेला रक्तासारखे गर	गोड		आंबे बहार व मृग बहारात लाल गर; हस्त बहारमध्ये गुलाबी गर
सोलापुर लाल	भगव्यापेक्षा लहान; गर्द, लाल व मध्यम जाड साल	गर्द लाल गर, भगवापेक्षा कडक बिया	आंबट गोड	प्रति झाड १३०-१४० फळे, ३५-३९ किलो उत्पादन	भगवा आणि (गणेश x नाना) x दारू यांच्या जैव मजबुतीकरणातून तयार करण्यात आलेला संकरीत वाण, भगवापेक्षा १५-२० दिवस आधी परिपक्व होतो.

उत्तम कृषी पद्धती (Good Agriculture Practices/GAP)

सुधारित वाणांच्या रोगमुक्त व गुणवत्तापूर्ण रोपांचा वापर

योग्य लागवड पद्धतीचा अवलंब

झाडाच्या घेराचे (कॅनोपी) योग्य व्यवस्थापन .

एकात्मिक अन्नद्रव्य व पाणी व्यवस्थापन.

झाडावर योग्य प्रमाणात फळांची संख्या ठेवणे.

एकात्मिक रोग, कीड, आणि तण व्यवस्थापन पद्धतींचा अवलंब करून कीड-रोगांवर वेळीच नियंत्रण ठेवणे.

हवामान

पुरक सिंचनाची सुविधा असल्यास
उष्ण उन्हाळा आणि थंड
हवामानात डाळिंबाचे उत्पादन
मिळते.

५०० – ७५० मिमी पाऊस डाळिंब
शेतीसाठी फायदेशीर ठरतो.

जास्त आर्द्रता असल्यास फळांची
प्रत खालावते.

तापमान १० अंश सेल्सीअस पेक्षा कमी
झाले कि झाडांची कार्याक वाढ मंदावते.
तसेच २ अंश सेल्सीअस पेक्षा कमी
तापमान सलग २ दिवस राहिल्यास मृग
बहारातील फळे तडकतात.

डाळिंब पिकाच्या वाढीसाठी २५ ते ३७
अंश सेल्सीअस तापमान योग्य आहे.

लागवडीची पुर्वतयारी : माती आणि जमीन

डाळिंब हे अतिशय काटक पीक असून उथळ खडकाळ जमिनीत त्याची चांगली वाढ होते.

मातीचा सामु ६-८ दरम्यान असल्यास डाळींबाची वाढ चांगली होते. क्षारता व खारटपणा असलेल्या जमिनीतही ते चांगल्या सहनशीलतेने तग धरते.

तथापी, खोल, चांगल्या प्रतिची चिकणमाती व चांगल्या निचऱ्याची जमीन डाळिंब उत्पादनासाठी सर्वोत्तम असते.

कमी सुपिकतेच्या जमिनीत जिवाणू व बुरशीजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव होतो.

डाळिंब हे पीक मातीतील आर्द्रतेच्या चढ-उताराला संवेदनशील आहे. यामुळे फळांना भेगा पडतात.

रोपवाटीका व्यवस्थापन

डाळिंबाची रोपनिर्मिती, जैव-कठोरीकरण आणि मोठ्या प्रमाणात निर्मिती अनेक मार्गांनी केली जाते.

उती संवर्धन (Tissue culture)

गुटी कलम (Air layering)

छाट कलम (Hardwood cutting)

रोप निर्मिती

उती संवर्धित रोपे ही पारंपारिक रोपांपेक्षा अधिक सक्षम, जैव-कठोर आणि योग्य काळजी घेऊन आदर्श व्यवस्थापन पद्धतीचा अवलंब करून तयार केली जातात.

अनेक शेतकरी उती संवर्धित रोपांपासून निर्मित डाळिंबाची निर्यात करत आहेत आणि त्यांना फळांचा एकसारखा आकार, रंग आणि चमक यामुळे इतरांपेक्षा जास्त दर मिळत आहे.

उती संवर्धित डाळिंब लागवडीसाठी जमिनीची तयारी

रोपे गादी वाफ्यावर लावण्याची शिफारस आहे.

कसदार जमिनीत गादी वाफ्यावर लागवड करावी. गादीची रुंदी १० सें.मी.असावी; दोन गादीवाफ्यांच्या मध्यभागात ३ मीटर अंतर असावे.

हलक्या चिकणमातीच्या जमिनीत १'x१'x१' फुट आकाराचे; मध्यम जमिनीत २'x२'x२' फुट; आणि खडकाळ जमिनीत ३'x३'x३' फुट आकाराचे खड्डे घ्यावेत.

रोप लागवडीसाठी गादी वाफ्याच्या माथ्यावर, मध्यभागी १'x१'x१' फुट आकाराचे खड्डे खोदावे.

रोपांतील अंतर

सामान्य अंतर : १५' x १०'

एकरी झाडांची संख्या - २९९

मातीचा प्रकार आणि हवामानावर
आधारित काटेकोर शेती

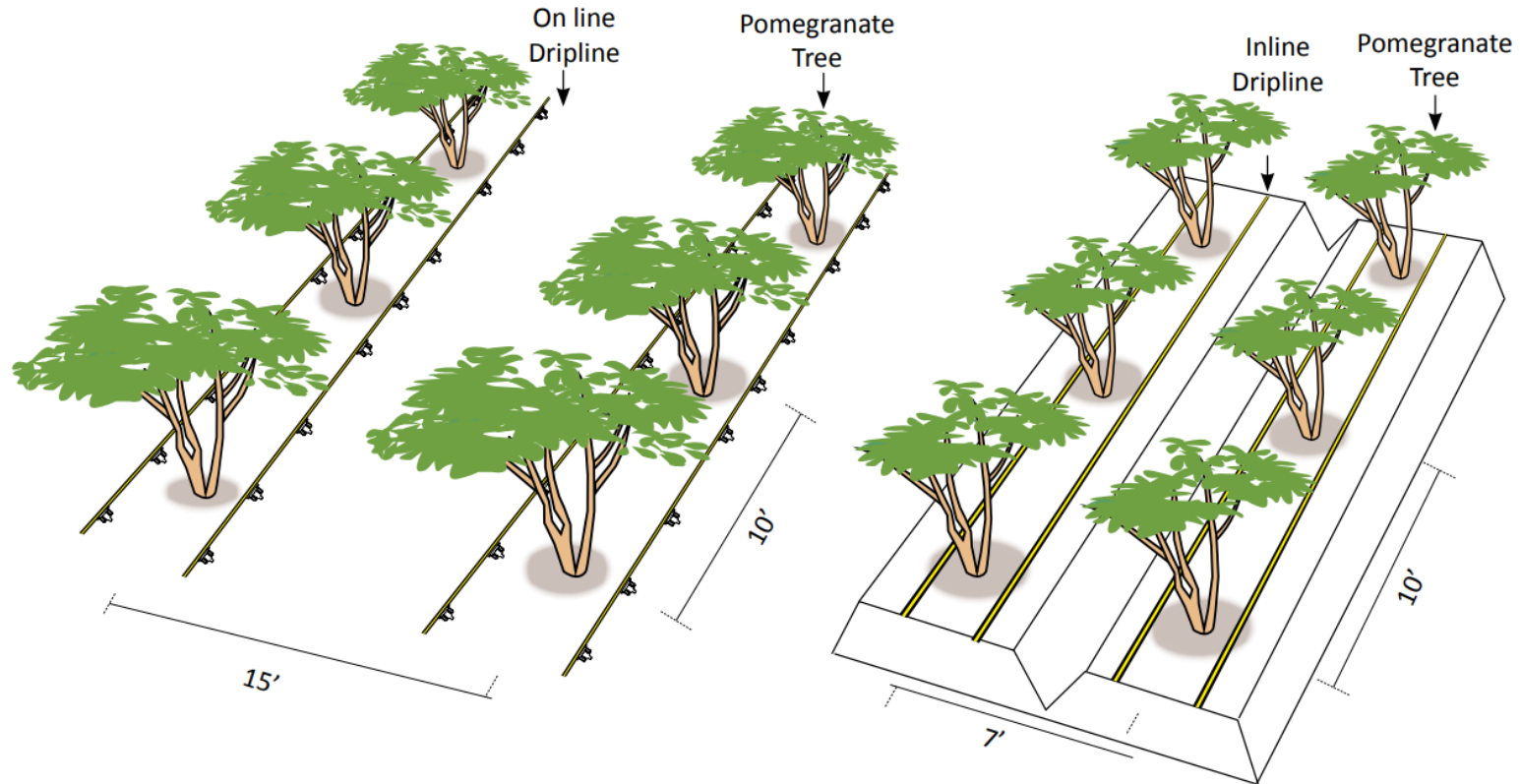
- १२'x १२' (एकरी ३११ झाडे)
- १०'x १०' (एकरी ४४९ झाडे)

अतिघन लागवड : ७'x १०' (एकरी
६४१ झाडे)

- अतिघन पद्धतीत दोन झाडांमधील
स्पर्धा टाळण्यासाठी दर वर्षी छाटणी
करून झाडाचा घेर मर्यादीत ठेवावा
लागतो.

डाळिंबासाठी लागवड अंतर

Drip Layout for Pomegranate Plantation



Conventional Spacing on flat land

Spacing : 15'x10'

Drip System : Online, 6x8 lph; on 2 laterals.

UHDP Spacing on raised bed.

Spacing : 7'x10'

Drip System : Inline, 4 lph at 50cm on 2 laterals.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

जमिनीची सुपिकता आणि पिकांसाठीचा अन्नद्रव्य पुरवठा इष्टतम पातळीवर ठेवून इच्छित उत्पादकता मिळवण्यासाठी उपलब्ध सर्व संभाव्य सेंद्रीय, रासायनिक, जैविक इ. स्रोतांचा एकात्मिक पद्धतीने वापर करणे म्हणजे एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करणे.

सेंद्रिय खते

- प्रति खड्डा १५-२० किलो चांगले कुजलेले शेणखत
- प्रति खड्डा १ किलो निंबोळी पेंड

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

जैविक खते

- जैविक खते झाडांचे आरोग्य चांगले राखण्यासोबत उत्पादकता वाढविण्यासाठी पोषकद्रव्यांचा नैसर्गिक स्रोत म्हणूनही महत्वपूर्ण कार्य करतात.
- स्यूडोमोनास, ट्रायकोडर्मा, स्फुरद विघटक जिवाणू (पीएसबी) ही काही लोकप्रिय जैविक खते आहेत.

रासायनिक खते

- झाडांचे वय, वाण, जमिनीची सुपीकता आणि व्यवस्थापन पद्धतीनुसार नैसर्गिक व रासायनिक खतांची गरज बदलते.
- झाडांच्या नवीन फुटव्यावर फळे येतात. खते फुटव्यांच्या वाढीस आणि फळधारणेस प्रोत्साहन देतात.

कायिक विकार

तपकिरी दाणा किंवा अंतर्गत बिघाडः

वरवर पाहता निरोगी दिसाणाऱ्या फळांमध्ये दाणे तपकिरी रंगाचे झालेले असतात.

कारण

- उष्ण कोरड्या महिन्यात हे सर्वसमान्य
- फळे जास्त परिपक्व झाल्यास हे आढळते
- पोषण द्रव्यांची कमतरता

उपाय

- योग्य पक्वतेत काढणी करा.
- पोषक तत्वांच्या कमतरतेची काळजी घ्या.
- पोषक द्रव्यांची मात्रा शिफारशीनुसार वेळेवर द्या.

फळाला भेगा पडणेः फळांमधील हा गंभीर कायिक विकार आहे.

कारण

- लहान फळात बोरॉन कमतरता
- मोठ्या फळात ओलाव्याचे असंतुलन

उपाय

- प्रतिकारक वाणांची लागवड. उदा. बेदाणा बोस, खोग
- फळधारणेनंतर लगेच कॅल्शियम हायड्रॉक्साईड ची फवारणी केल्यास फायदेशीर ठरते.

पोषक तत्वांच्या कमतरतेची लक्षणे



Nitrogen deficiency

नत्राची कमतरता



Phosphorous deficiency

स्फुरद कमतरता



कॅल्शियम कमतरता



जस्त कमतरता

खतांचा वापर

संतुलित पोषनद्रव्ये व काटेकोर सिंचन हे झाडांची योग्य वाढ, विकास व कमाल उत्पादकतेसाठी अद्यावश्यक आहेत.

खतांचा योग्य वेळी, योग्य प्रमाणात, योग्य पद्धतीने संतुलित वापर हा पिक उत्पादकतावाढीस जबाबदार असलेल्या विविध घटकांमधील सर्वात महत्वाचा घटक आहे.

पावसाळ्यात खते बांगडी पद्धतीने तर इतर हंगामा ठिबकच्या खाली द्यावीत.

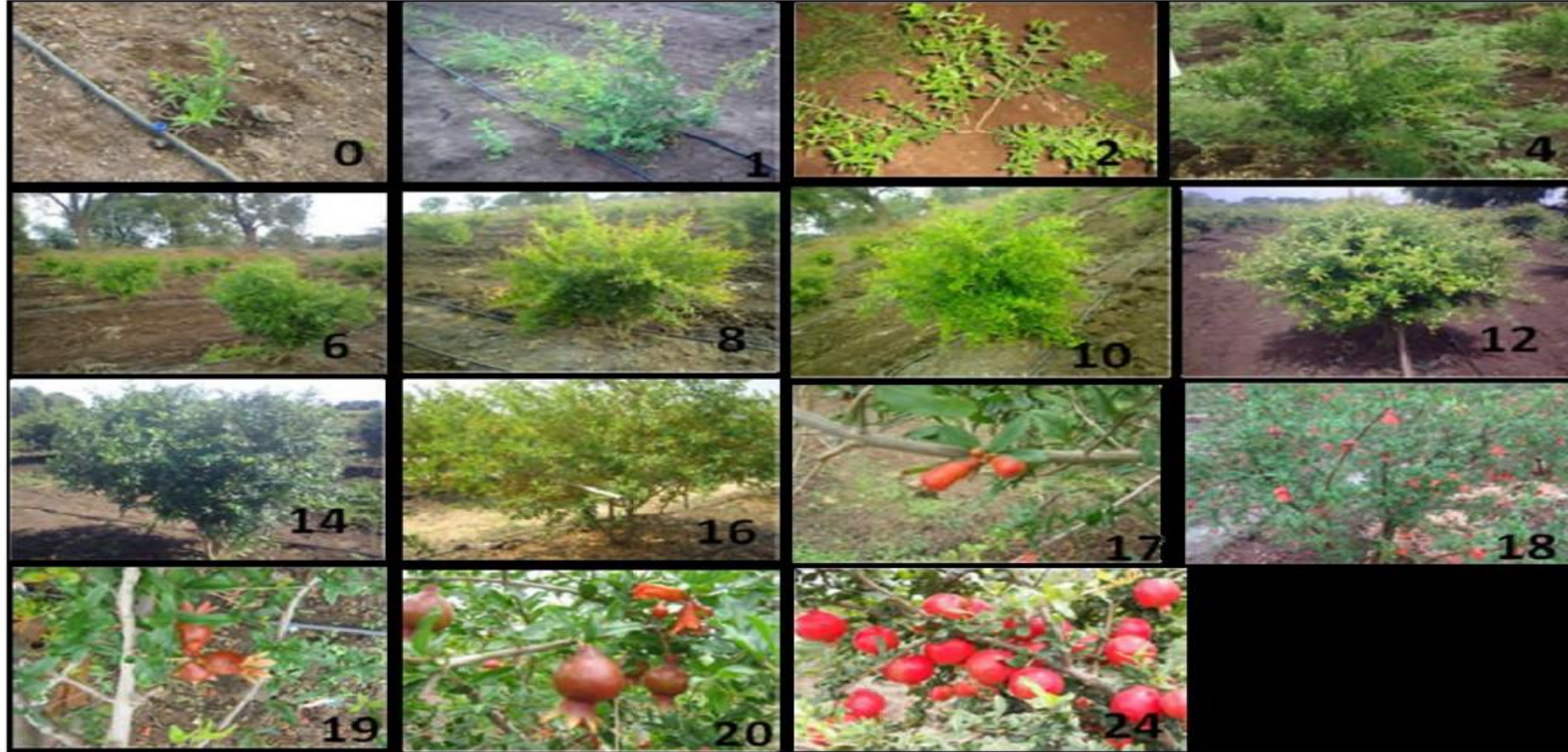
प्रत्येक झाडाला खत देण्याचे वेळापत्रक

झाडाचे वय	शेणखत (किलो)	गांडुळखत (किलो)	युरिया (ग्रॅम)	एसएस पी (किलो)	एमओपी (किलो)	विशेष खते		
						डीएनरी- जी (ग्रॅम)	पीएच- 50	अमीनो -जी
१-३	१०-२०	1	150-200	0.5-1.5	100-400	300	50	50
४-६	२५-४०	2	300-600	1.5-2.0	600-1000	500	100	100
७-१०	४०-५०	2.3-3	750-1000	2.0-2.5	1100- 1500	1000	150	150
१० पेक्षा जास्त	५०	3-4	1000	2.5	1500	1200	200	200

सिंचन

- प्रति झाड प्रति दिवस पाण्याची गरज 2 ते 70 लिटर असू शकते. झाडाच्या वाढीची अवस्था, वय, फळधारणेचा कालावधी, फळांची संख्या व वजन, हंगाम, जमिनीचा प्रकार (काळ्या जमिनीत कमी पाणी लागते तर वालुकामय जमिनीत जास्त).
- झाडांच्या विश्रांतीच्या काळात आणि फळधारणा निश्चित होत असताना अतिरिक्त पाणी देणे टाळा. फळांच्या वाढीच्या काळात पाणी दिल्यानंतर काढणीच्या 1 महिना आधी पाणी द्यायचे कमी कमी करत जा.
- पहिल्या दोन वर्षांपर्यंत सिंगल लॅटरल आणि दोन ड्रिपरसह ठिबक सिंचन संच चालवा आणि तिसऱ्या आणि चौथ्या वर्षापासून 2 लॅटरल आणि 4 ड्रिपर वापरा. त्यानंतर जर झाडाचा आकार मोठा असेल तर 2 लॅटरल आणि 6 ड्रिपर वापरा.

वाढीचे टप्पे व पिकाची अवस्था



Stage-wise growth: 0- First day after plantation, 1- One month after plantation, 2- First Pruning two months after plantation, 4- Second pruning four months after plantation, 6- Third pruning six months after plantation, 8- Fourth pruning eight months after plantation, 10- Fifth pruning ten months after plantation, 12- Sixth pruning twelve months after plantation, 14- Seventh pruning 14 months after plantation, 16- Stress sixteen months after plantation, 17- Initiation of flower bud one month after stress, 18- Profuse flowering two months after stress, 19- Fruit setting three months after stress, 20- Fruit development four months after stress, 20- Fruit maturity eight months after stress.

पीक उत्पादकता सुधारणे करिता नियमन पद्धती

डाळिंबाची झाडे पानझडी स्वरूपाची असतात. रसायने / वाढ नियामकांच्या फवारणीने त्यांची पानगळ करता येते.

इथफॉन या वाढ नियामकाचा फवारणीद्वारे पीक नियमनासाठी वापर केला जातो.

पूर्ण वाढीच्या भगवा वाणाच्या झाडांची छाटणीमुळे फळांचा आकार सुधारत असल्याचे सिद्ध झाले आहे.

वाढ नियंत्रक

हस्त बहारात डाळिंबाला फुले येण्यासाठी पाऊस थांबल्यानंतर २०-३० दिवस सिंचन करू नये.

इथेफोन ३९% ची फवारणी झाडांच्या नैसर्गिक पानगळीच्या प्रमाणात करावी

फुले येण्यास प्रवृत्त करण्यासाठी ४.५% नॅफ्थालिन ३ एसिटिक ॲसिड (NAA) हा वाढ नियामक ४० मिली प्रती २०० लिटर पाणी फवारणी करावी.

आवश्यकतेनुसार एनएएची दुसरी फवारणी ७-१० दिवसानंतर केली जाऊ शकते.

छाटणी (ट्रेनिंग)

झाडाला आकार देण्यासाठी छाटणी महत्वाची आहे. झाडाच्या वाढीला योग्य दिशा, आकार, विस्तार व घेर दिला जातो.

झाडाला एकच खोड ठेवल्यास ते खोड पोखरणान्या किटकांना बळी पडण्याची व तसे झाल्यास झाड पूर्ण नष्ट होण्याचा धोका असतो. तो टाळण्यासाठी छाटणी करून अधिक खोडे ठेवण्याची पद्धत अधिक प्रचलीत आहे.

छाटणी (प्रुनिंग)

फळबागेला योग्य विश्रांती आणि ताण दिल्यास ती उत्तम फुलते. काढणीनंतर विश्रांतीचा कालावधी २ ते ३ महिन्यांचा असावा. त्यानंतर हलक्या जमिनीत १ महिन्याचा आणि काळ्या कसदार जमिनीत १.५ ते २ महिन्यांचा ताण द्यावा.

विश्रांतीच्या कालावधीतील छाटणी:

- विश्रांतीच्या काळात, काढणीनंतर लवकरच मुख्य छाटणी आडव्या तिडव्या फांद्या, अनावश्यक आणि वाळलेले कोंब काढून टाकण्यासाठी आणि फुटव्याचे शेंडे छाटण्यासाठी प्रुनिंग केले जाते.
- झाडांना खतांच्या शिफारस केलेल्या मात्रेत शेणखताचा १/२ डोस, पालाशचा १/२ डोस, १/२ स्फुरद आणि नत्राचा १/३ डोस द्यावा.
- यानंतर पोषक द्रव्ये शोषण आणि झाडांनी ताण सहन करण्यासाठी नियमित अंतराने हलके सिंचन करावे.

फळ छाटणी (प्रुनिंग)

तणावाच्या काळात छाटणी

- पाने पिवळी पडून पानगळ सुरु होईपर्यंत सिंचन थांबवा
- सिंचन थांबल्यामुळे ओलावा माफक ठेवला जाईल. भारी जमिनीत खुरप्याने झाडाची मुळे उघडी करावीत. हलकी छाटणी / टिपिंग टॉप 10-15 सें.मी. फांद्या छाटल्या जातात आणि त्यानंतर प्राप्त झालेल्या तणावावर अवलंबून इथेफॉन 39% @ 1-2 मि.ली./लीटर सह पानगळी केले जाते.
- जास्त ताणामुळे एथेफॉनचा वापर कमी झाला.
- जर जवळजवळ सर्व पाने पडली असतील तर फुलोऱ्यासाठी ०.५ मिली एथेफॉन पुरेसे आहे.
- इथेफॉनसह वापरल्या जाणारे डीएपी 5 ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात उत्तम परिणाम देते..
- पानगळीचे उपचार समान फुलांची खात्री देतात.

फुलधारणा

आदर्श परिस्थितीत पानगळीनंतर 22 ते 28 दिवसात फुलधारणा सुरु होते आणि 45 ते 50 दिवसात पूर्ण होते.

सर्वसाधारणपणे फुलोऱ्यातील समस्यांवर मात करण्यासाठी जमिनीत सेंद्रीय कर्ब चांगल्या प्रमाणात असणे आवश्यक असते.

कधीकधी फलनाच्या 2 ते 4 आठवड्यांच्या आत फलित फुले आणि लहान फळांची गळ होते.

फुलगळ थांबवण्यासाठी ४.५% नॅफथालिन 3 एसिटिक ॲसिड (NAA) हा वाढ नियामक 40 मिली प्रती २०० लिटर पाणी फवारणी करावी.

फळांचे मूल्य वाढविणे

- फळांचा आणि दाण्यांचा गडद लाल रंग
- उच्च आर्द्रता असलेले उष्ण दिवस आणि थंड रात्री फळे आणि गराला चांगला लाल रंग देतात
- मृगबहार पीक घेतल्याने गरचा योग्य रंग विकासास मदत होते. (बॅक्टेरियल ब्लाईट व इतर रोगांची फळबागेत मोठी समस्या नाही असे गृहीत धरून).
- काढणीच्या एक महिना आधी पोटॅशियम डायहायड्रोजन फॉस्फेट (KH_2PO_4) हे 5 ग्रॅम प्रति लिटर या प्रमाणात 15 दिवसांच्या अंतराने दोनदा फवारणी केल्यास गरचा रंग सुधारण्यास मदत होते.
- पालाश, मॅंगनीज आणि झिंक ही पोषक अन्नद्रव्ये गर्द लाल साल व गरचे, मोठ्या आकाराचे फळ तयार करण्यास मदत करतात.

सनबर्न (उन्हामुळे होणारे नुकसान)

उष्ण कोरड्या महिन्यांमध्ये सन बर्न / सन स्काल्ड ही एक मोठी समस्या आहे. जास्तीत जास्त सनस्काल्ड झाडाच्या बाहेरच्या बाजूच्या, शेंड्याजवळच्या फळांमध्ये असते.

फांदीच्या शेंड्याला फळे टाळण्यासाठी योग्य छाटणी, जेणेकरून फळे अक्षकोशांमध्ये पानाच्या सावलीत सेट केली जातात, ज्यामुळे उन्हाच्या दाहकतेपासून सर्वोत्तम संरक्षण मिळते.

बागेमध्ये आर्द्रता राखण्यासाठी नियमितपणे सिंचन करा, त्यामुळे उन्हाचा तीव्र परिणाम कमी होतो.

सूर्याच्या संपर्कात येणारी फळे झाकणे हा एक उत्तम पर्याय आहे. यासाठी हाइट बटर पेपर बॅग किंवा चांगल्या दर्जाच्या नॉन-वेअरव्हन पॉलिप्रॉपिलीन पिशव्या वापरल्या जाऊ शकतात.

वर्तमानपत्र, तपकिरी कागदी पिशव्या वापरू नये, त्यामुळे रंगावर परिणाम होतो.

सन बर्न कमी करण्यासाठी केओलिन व सिलिकॉन च्या प्रतिबंधात्मक फवारण्या कराव्यात.

फुले आणि फळांची निवड

झाडाचा आकार व जोम यावर फुलाफळांची निवड अवलंबून

झाडाचे वय (वर्ष)	प्रतिझाड फळांची संख्या
3	40 ते 60
4	60 ते 80
5	80 ते 100
6 व त्याहून अधिक	100 ते 150

एकात्मिक रोग आणि कीड व्यवस्थापन (IDIPM)

- डाळिंबाला केवळ बॅक्टेरियल ब्लॉइटपासूनच (तेलकट डाग रोग) नव्हे तर इतर रोग आणि विकृतींपासून वाचवण्यासाठी पोषक तत्वांचा संतुलित वापर करणे महत्वाचे आहे.
- कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, लोह, जस्त, तांबे यासारख्या पोषक द्रव्यांचा वापर संतुलित प्रमाणात केल्यास बॅक्टेरियल ब्लॉट रोगाची तीव्रता कमी होते, तर नत्राचे प्रमाण जास्त झाल्यास या रोगाची तीव्रता वाढते.
- डाळिंबात सर्वसामान्यतः दिसणारे रोग आणि कीटकांच्या व्यवस्थापनासाठी एकात्मिक रोह आणि कीटक व्यवस्थापन महत्वाचे आहे. त्याचे वेळापत्रक सर्वसाधारणपणे कोणत्याही हंगामात रोग व कीटक नुकसान मुक्त उत्पादन मिळविण्यासाठी वापरले जाऊ शकते.

रोग नियंत्रण*

रोगाचे नाव	नियंत्रण
तेलकट डाग	<ul style="list-style-type: none">• रोगमुक्त लागवड साहित्य निवडा• एक टक्के बोर्डो मिश्रणाची फवारणी करा.• स्ट्रेप्टोसाइक्लीन (0.025%) + कॉपर ऑक्सिक्लोराइड (0.25%) किंवा कार्बेन्डाझिम (0.15%) 15 दिवसांच्या अंतराने पानांच्या प्रारंभ अवस्थेपासून सुरुवात करून 5-6 वेळा फवारणी करावी.• शक्य असल्यास, छाटणी केल्यानंतर कापांवर बोर्डो पेस्ट (10%) लावावी.• फळबागा स्वच्छतेच्या उपाययोजनांचे काटेकोर पालन करावे.
अँथ्राक्नोज (देवी) व पाने आणि फळांवरील डाग	फळे काढण्यापूर्वी कार्बेन्डाझिम (०.१५%) किंवा मॅन्कोझेब (०.२५%) किंवा कॉपर ऑक्सिक्लोराइड (०.२५%) यांची पिकावर फवारणी करावी.
फळे सडतात	फळे काढणीपूर्वी झाडांवर कार्बेन्डाझिम (०.१५%) किंवा मॅन्कोझेब (०.२५%) किंवा कॉपर ऑक्सिक्लोराइड (०.२५%) ची फवारणी करावी.
फळाचे दाणे खराब होणे	योग्य वेळी फळांची काढणी करा आणि अतिरिक्त सिंचन टाळा.

तेलकट डागचे प्रारंभिक लक्षणे

झाडांवरील प्रादुर्भावाचे पहिले लक्षण म्हणजे... पानांच्या खालच्या पृष्ठभागावर लहान ओलसर (तेलकट) ठिपके दिसतात, जे प्रकाशाच्या विरुद्ध स्पष्टपणे दिसू शकतात.

फळावरील पहिली लक्षणे म्हणजे... फळाच्या बाहेरील बाजूस सालीवर ओलसर (तेलकट) ठिपके दिसून येतात.

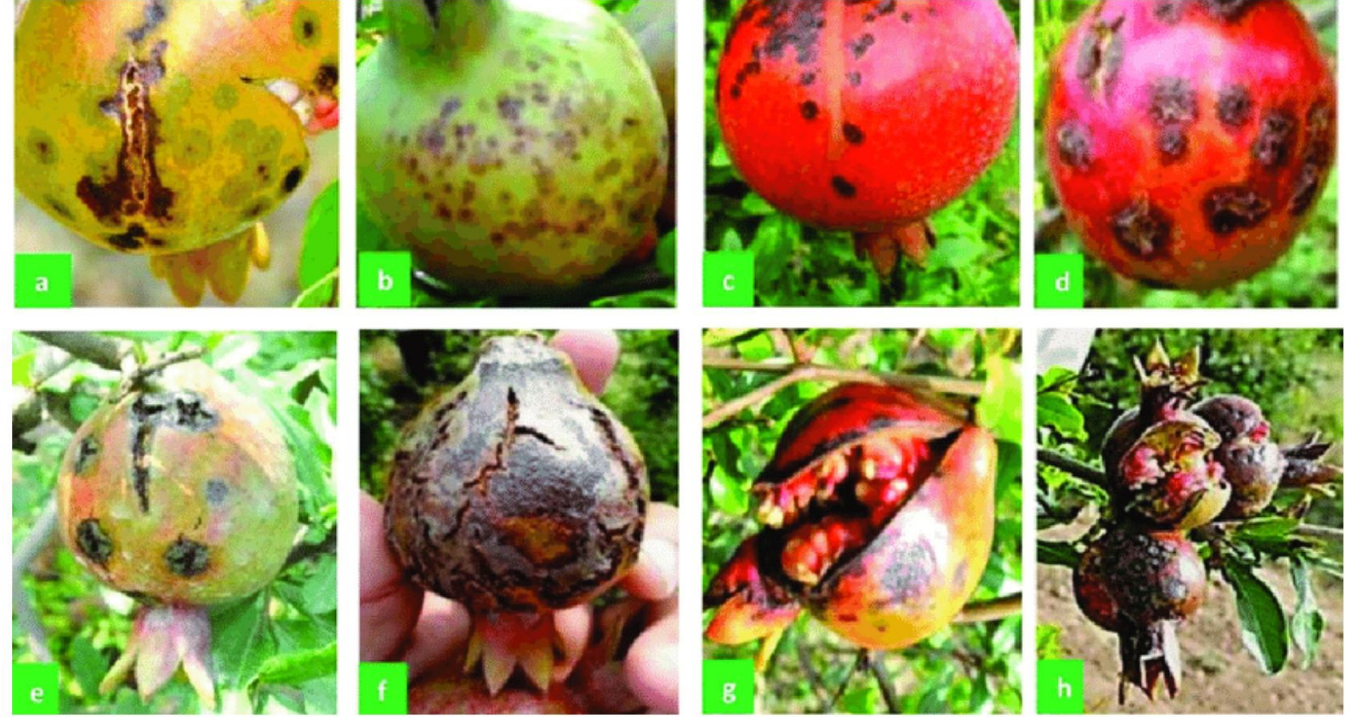
नवीन फांद्यावरील नोड्सच्या आसपास ओलसर राखाडी ऊतींच्या रूपात दिसतात, जे नंतर तेलकट काळ्या-तपकिरी रंगाचे होतात.

प्रादुर्भावाची खात्री करण्यासाठी नमुने जवळच्या प्रयोगशाळेत चाचणी करावी.

फळ आणि खोडांवरील बॅक्टोरियल ब्लाइट च्या ठिकाणी पाण्याचा थेंब टाकून रगडल्यास चिकट लागते.

बॅक्टेरियल ब्लाइट (तेलकट डाग) नियंत्रण

- असे कोणतेही एक रसायन नाही जे तेलकट डाग पूर्णपणे थांबवू शकते.
- अन्नद्रव्य आणि पिक संरक्षण पद्धतींसह एकात्मिक दृष्टीकोन ठेवून प्रतिबंधात्मक उपाययोजना केल्यास तेलकट डागचा प्रभावीपणे सामना करता येतो.



बॅक्टेरियल ब्लाईट नियंत्रण*

- प्रभावी रसायनांमध्ये हे समाविष्ट आहे:
 - बॅक्टेरिसाइड 2-ब्रोमो-2-नायट्रोप्रोपेन-1, 3-डायोल 95% (ब्रोनोपॉल) @0.5 ग्रॅम/ली.;
 - प्रतिजैविक स्ट्रेप्टोमायसिन सल्फेट 90%+टेट्रासायक्लिन हायड्रोक्लोराइड 10% @0.5g/ली;
 - कॉपर ऑक्सिक्लोराइड ५०% WP @3g/1, कॉपर हायड्रॉक्साईड ५३.८%WP @2g/1 आणि बोर्डो मिश्रण ०.५-१% .
- एकात्मिक रोग व कीटक कीड व्यवस्थानाच्या वेळापत्रकामुळे पहिल्या वर्षी ५०-८०% आणि दुसऱ्या वर्षी ७० ते १००% रोग प्रभावीपणे कमी होऊ शकतो.
- फुलोऱ्यापूर्वी सुरू होणाऱ्या चार फवारण्या, १ महिन्याच्या अंतराने सॅलिसिलिक आम्ल ०.३ ग्रॅ./लि. आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्याच्या फवारण्यांमुळे वनस्पतींमध्ये रोगप्रतिरोध वाढतो आणि फळांचे उत्पादन आणि गुणवत्ता देखील सुधारते.
- विश्रांतीच्या काळात 1 टक्के बोर्डो मिश्रण 10-15 दिवसांच्या अंतराने फवारावे.

तेलकट डाग मुक्त फळबागेसाठी...

- खात्रीशीर रोगमुक्त लागवड साहित्य वापरा.
- लागवड पावसानंतरच करावी. पावसापूर्वी करू नये.
- योग्य वेळी व योग्य मात्रेत शिफारस केलेली खते वापरावीत.
- लागवडीपासून भरपूर सेंद्रिय पदार्थ द्यावे. पहिल्या दोन वर्षांपर्यंत प्रथम पीक नियमन होईपर्यंत अजैविक खते टाळावीत.
- फळबागेची स्वच्छता राखावी.
- बाधित फळबागांमधून येणाऱ्या लोकांना छाटणीची किंवा बागेत भेट देण्याची परवानगी देऊ नये.
- पहिले पीक घेण्यापूर्वी कमीतकमी दोन वर्षे रोपे वाढू द्यावित.
- प्रत्येक झाडामागे जास्त फळे घेऊ नयेत. वय आणि जोमानुसार योग्य संख्येने फळे घ्यावीत.

तेलकट डाग मुक्त फळबागेसाठी...

- पिकाला योग्य विश्रांती द्या आणि सेंद्रीय खते, सूक्ष्म पोषकद्रव्ये, स्फुरद आणि पालाश यांची पायाभूत मात्रा कमीतकमी सिंचनासह काढणीनंतर लगेचच विश्रांतीच्या कालावधीत द्यावी.
- फळबागेजवळील दुर्लक्षित फळबागा हटवा.
- वर्षभर रोगप्रतिबंधक फवारण्या घ्या: पिकांचा हंगाम, विश्रांतीचा कालावधी आणि पावसानंतर
- वापराच्या दिवशी तयार केलेले ताजे बोर्डो मिश्रण (0.5-1%) सर्वोत्तम ब्रॉड स्पेक्ट्रम जिवाणू आणि बुरशीनाशक आहे.
- कशाचीही आणि प्रत्येक गोष्टीची फवारणी करू नये. खात्रीची अस्सल रसायने वापरावीत.

प्रादुर्भावयुक्त बागेचे व्यवस्थापन

- रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यास हस्त बहाराकडे वळा.
- पिकाला योग्य विश्रांती द्या.
- आपल्या परिसरातील सर्व क्षेत्रात सर्व बागांवर समान बहार आणि व्यवस्थापन वेळापत्रकाचा अवलंब करावा.
- दुर्लक्षित फळबागा हटवाव्यात. बागांची स्वच्छता राखावी.
- योग्य वेळी आणि योग्य मात्रेत शिफारस केलेली खते वापरा.
- भरपूर सेंद्रिय पदार्थ द्या. वर्षभर शिफारस केलेल्या मात्रेनुसार योग्य वेळेत फवारणी करा (पिकांचा हंगाम, विश्रांतीचा काळ आणि पाऊस पडल्यानंतर)
- कशाचीही आणि प्रत्येक गोष्टीची फवारणी करू नये. सक्रिय घटक (ए.आय.) टक्के नमूद केलेल्या किंवा प्रत्येकाच्या टक्केवारीसह घटकांचा तपशील जाहीर केलेल्या रसायांचा वापर करा.

डालिंब बागांना त्रास देणारी कीड

कीटकांचे नाव	नियंत्रण
फुल किडे	मुख्य शेतातून छाटणी केलेले साहित्य काढून जाळून टाका, बाग स्वच्छ ठेवा. NRCP Adhoc list च्या शिफारशीप्रमाणे योग्य त्या फवारणी कराव्यात
डालिंब फुलपाखरू	सर्व प्रभावित फळे (एक्झिट होल असलेली फळे) काढून टाका आणि नष्ट करा. NRCP Adhoc list च्या शिफारशीप्रमाणे योग्य त्या फवारणी कराव्यात
शूट होल बोरर	लक्षणांनुसार लवकर निदान करणे आवश्यक आहे. त्यामुळे उत्पादकांकडून फळबागांना नियमित भेट देण्याची सूचना केली जाते. बाधीत फांदी पिवळी होऊन पूर्ण झाड लवकर सुकण्याची चिन्हे, ताबडतोब तज्ञांच्या लक्षात आणून दिली पाहिजेत आणि शिफारस केल्याप्रमाणे उपचार केले पाहिजेत
मावा	NRCP Adhoc list च्या शिफारशीप्रमाणे योग्य त्या फवारणी कराव्यात
मीली बग्स	प्रभावित आणि लहान फांद्या काढून टाका.

कीटकनाशक अवशेष नियंत्रण

खबरदारी:

- शिफारस केलेल्या मात्रेनुसार फक्त गरज आधारित फवारण्या घ्या, बऱ्याच फवारण्यांमुळे रोग वाढतो.
- कोणतीही फवारणी सुरू करण्यापूर्वी सर्व प्रभावित फळे नेहमी काढून आणि जाळून टाका.
- फवारणी कमी करण्यासाठी, कीटकनाशके, बुरशीनाशके किंवा सूक्ष्म पोषक द्रव्य फवारणी त्यांच्या सुसंगतेनुसार जीवाणूंच्या फवारण्यांबरोबर करा. मिश्रण अवक्षेपण (द्रव स्थितीमध्ये असलेला पदार्थ घनरूप होऊन खाली बसणे) होता काम नये .
- पावसाळ्यानंतर पाने कोरडे असतांना जिवाणूनाशकांची अतिरिक्त फवारणी करा
- नेहमी बोर्डो मिश्रण ताजे तयार करा, आणि तयार करण्याच्या ३-४ तासांत वापरा.

आंतरपीक

- कमी पिकणाऱ्या भाज्या, कडधान्ये किंवा हिरवळीच्या खतांचे आंतरपीक फायदेशीर ठरते. कोरडवाहू प्रदेशात, आंतरपीक केवळ पावसाळ्यातच शक्य आहे, तर हिवाळ्यातील भाज्या सिंचन सुविधा असलेल्या क्षेत्रात शक्य आहेत.

शिफारस केलेले आंतरपिके



ताग, धेंच्या आणि हिरवळीच्या खताची इतर पिके –नैसर्गिक फायदेशीर सूक्ष्म वनस्पती सुधारतात.



मका, गहू, ज्वारी, बाजरी, मोहरी – सुत्रकृमींची संख्या कमी करण्यास मदत करतात.

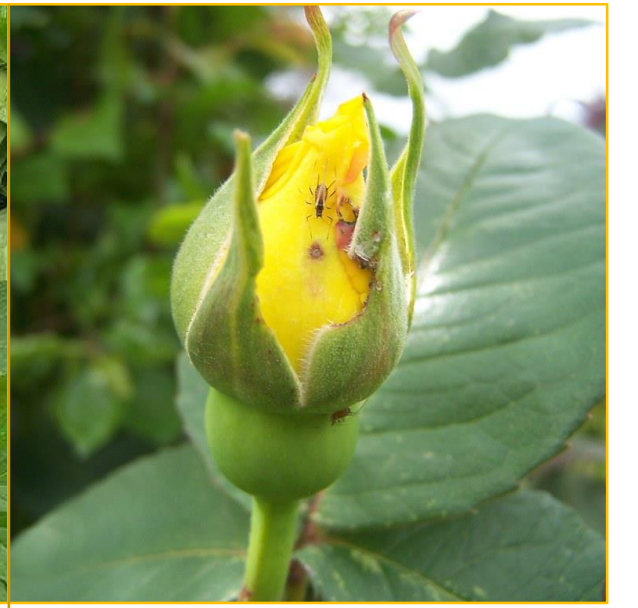
ही आंतरपिके टाळा:



कांदा, टोमॅटो, मिरची, बटाटा, शिमला मिरची, गाजर, चणे, शेंगदाणे (तूर, उडीद, मसूर, राजमा, सोयाबीन, सोयाबीन इ.), कुकरबिट्स (काकडी, खरबूज), जरबेरा, ग्लॅडिओलस इ. - जे सुत्रकृमींचा प्रादुर्भाव वाढविण्यासाठी ओळखले जातात



फळ पिके, भाज्या की ज्या फळ पोखरणारी अळी आणि इतर कीटकांचे यजमान म्हणून काम करतात.

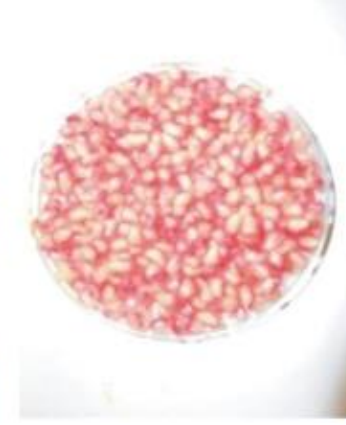


बागायती पिके, भाज्या, शोभेची फुले तसेच फळे, जी भरभराटीच्या हल्ल्यास बळी पडतात.

फल काढणी व गुणवत्ता व्यवस्थापन



परिपक्वता आणि पिकणे



भगवा डाळिंब : परिपक्वतेपासून पिकण्यापर्यंतचे टप्पे

फळांची काढणी: परिपक्वता कालावधी

- डाळिंबाच्या फळांची काढणी झाडावर परिपक्व झाल्यानंतरच करावी.
- फळधारणेनंतर फळाला योग्य परिपक्वतेसाठी साधारणपणे 130 ते 140 दिवस लागतात.
- परिपक्वतेची कालावधी हवामान आणि व्यवस्थापन पद्धतींवर अवलंबून असते.

डाळिंब वाणांची परिपक्वता कालावधी*	
वाण	कालावधी (पूर्ण बहरनंतरचे दिवस)
आरक्ता	130-140
भगवा	170-180
सुपर भगवा	150-160
गणेश	145-155
मृदुला	130-140

परिपक्वता निर्देशांक

शेतकरी परिपक्वता निर्देशकांच्या सहाय्याने फळाचे निरीक्षण करून काढणीचा निर्णय घेऊ शकतो.

रंग पिवळसर ते वाणांच्या विशिष्ट रंगात बदलतो. लाल रंगाच्या वाणांच्या बाबतीत 75-80% लाल रंग

जेव्हा फळ दाबल्यावर क्रॅकिंग आवाज येतो तेव्हा फळाची कापणी केली जाते. परिपक्व फळांना टॅपिंग केल्यावर मेटॅलिक आवाज येतो.

परिपक्व फळांमध्ये दूरचे टोक (कॅलिक्स) बंद होते

परिपक्व फळे नखांनी सहज खरवडली जाऊ शकतात.

एसिडिटी व टीएसएस*

- **भगवा:** टीएसएस 15.95 डिग्री ब्रिक्स, एसिडिटी 0.5%
- **आरक्ता:** टीएसएस 15.4 डिग्री ब्रिक्स, एसिडिटी 0.45%
- **गणेश:** टीएसएस 14.5 डिग्री ब्रिक्स, एसिडिटी 0.43%
- **मृदुला:** टीएसएस 15.5 डिग्री ब्रिक्स, एसिडिटी 0.46%

काढणीची पद्धत

सकाळी लवकर काढणी करावी.

काढणीसाठी क्लिपर आणि पिशव्या वापरा.

फळे ओढू नयेत.

लांब देठाचा भाग ठेवू नका, कारण यामुळे इतर फळांचे नुकसान होऊ शकते.

फळे जमिनीवर ठेवू नका; कापणी केलेली फळे ठेवण्यासाठी प्लास्टिकचे क्रेट वापरा.

काढणीपश्चात व्यवस्थापन



काढणीनंतरची योग्य हाताळणी



1 Harvest the fruits in crates



2 Transport to grading yard



3 Grading



4 Packaging the graded fruits in CFB boxes



5 Packaged fruits



6 Cushioning material for packaging (paper shreds)

अयोग्य हाताळणीमुळे डाळिंबाचे 25-30% इतके नुकसान होऊ शकते. शेतकरीचे नफा कमी होते.

योग्य हाताळलेल्या फळांमध्ये चांगली साठवण गुणवत्ता असते. ही साठवण क्षमता कोल्ड स्टोरेजद्वारे पुढे लांबविली जाऊ शकते.

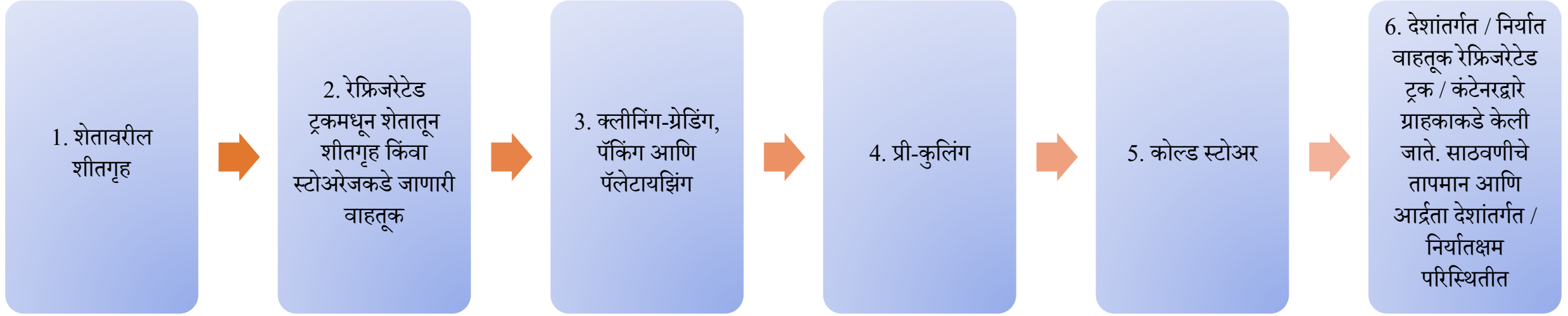
प्रतवारी आणि गुणवत्ता मूल्यांकन

- फळांचा आकार, वजन, सालीचे स्वरूप आणि रंग या आधारे वर्गीकरण (ग्रेडींग) केले जाते.

श्रेणी (आकार)	वजन	फळांची वैशिष्ट्ये
सुपर	> 750 ग्रॅम	आकर्षक, खूप मोठा, गडद लाल रंगाचा, डाग नसलेला
किंग	500-750 ग्रॅम	फळे आकर्षक, मोठी, डाग नसलेली असतात
क्विन	400-500 ग्रॅम	मोठे, आकर्षक, डाग नसलेले
प्रिन्स	300-400 ग्रॅम	आकर्षक, डागमुक्त
12- ए	250-300 ग्रॅम	1-2 डाग किंवा त्वचेचे दोष असलेली फळे
12- बी	< 250 ग्रॅम	

शीत साखळी

शीतसाखळीचे विविध टप्पे



- शेतीपासून ग्राहकापर्यंत निर्यातक्षम डाळिंबाच्या वाहतुकीसाठी शीत साखळी आवश्यक आहे. यामुळे बॉक्सच्या आतील तापमान शीतगृहाप्रमाणेच कमी पातळीवर राखण्यास मदत होते.

डालिंबाची साठवण*

फळे 5 अंश सेल्सियस तापमानात 90-95% सापेक्ष आर्द्रतेत 2 महिन्यांसाठी साठवली जाऊ शकतात. ह्यापेक्षा कमी तापमान असल्यास डालिंबाला शित इजा होऊ शकते.

दोन महिन्यांपेक्षा जास्त साठवण होत असल्यास शित इजा टाळण्यासाठी तापमान 7 अंश सेल्सियस राखले पाहिजे.

डालिंबातील पाण्याचा न्हास होण्याची शक्यता खूप असते, परिणामी साल सुरकुतते. प्लास्टिक लाइनर्स आणि वॅक्सिंग करून कमी आर्द्रतेतही फळे साठवता येतात. ह्याने डालिंबातील पाण्याचा न्हास कमी होतो.

डाळिंब निर्यातीसाठीचे पॅकेजिंग*

निर्यातीसाठी खोक्याचा / पेटीचा आकार	
फळांची वजन क्षमता	आकार (मिमी, लांबी-रुंदी-उंची)
4 किलो	375 x 275 x 100
5 किलो	480 x 300 x 100

निर्यात बाजारपेठ : कार्डबोर्ड करोगेटेड फायबर बोर्ड (सीएफबी) ४ किंवा ५ किलो क्षमतेचा बॉक्स वापरला जातो.



डाळिंब निर्यातीसाठी सीएफबी बॉक्स पॅकिंगचा तपशील			
बॉक्स प्रकार →	रिंग आणि फ्लॉप टक प्रकारात	आर.एस.सी. (नियमित स्लॉट केलेला कंटेनर)	स्लाइड प्रकार
बांधकाम साहित्य	5 प्लाय सीएफबी	3 प्लाय सीएफबी	5 प्लाय सीएफबी
फुटणे बल (किग्रॅ/सें.मी.)		किमान 10	
पंक्चर प्रतिरोध,(इंच /टियर इंच)		किमान 250	
कॉम्प्रेसन सामर्थ्य, (केजीएफ)		किमान 350	



*Source: Post- Harvest Manual for Export of Pomegranates. APEDA

स्थानिक बाजारपेठेसाठीचे डाळिंब पॅकेजिंग

- स्थानिक बाजारपेठे मध्ये फळे श्रेणीमध्ये विभागून १० किलोसाठी सीएफबी बॉक्स मध्ये तर २० किलोसाठी प्लास्टिक क्रेट वापरली जातात.
- 'सुपर' आणि 'किंग' ग्रेडसाठी ३२.५ x २२.५ x १० सेंमी आकाराच्या पेट्या वापरल्या जातात.
- 'क्वीन' ग्रेड फळे ३७.५ x २७.५ x १० सेंमी आकाराच्या बॉक्समध्ये पॅक केली जातात
- 'प्रिन्स' आणि '१२-ए' ग्रेड ३५ x २५ x १० सेंमी आकाराच्या बॉक्समध्ये पॅक केले जातात.
- श्रेणीबद्ध फळे कुशन सामग्रीवर ठेवली जातात आणि त्यानंतर बॉक्सेसवर लाल रंगाचा आकर्षक कागद ठेवला जातो.
- फळे पॅक करताना सीएफबी बॉक्स व क्रेटच्या तळाशी तसेच फळांच्या दोन थरांमध्ये कागदाच्या कात्रणाचा वापर केला जातो.



- तपकिरी रंगाचे ३ फोल्ड सीएफबी बॉक्स- स्थानिक बाजारपेठेसाठी
- पांढऱ्या रंगाच्या ५ फोल्ड सीएफबी बॉक्सेस- दूरच्या बाजारपेठेसाठी.

डालिंब निर्यात मानके

बाब	आखाती देश	नेदरलैंड/जर्मनी	इंग्लंड
पॅकिंग	5 किलोग्राम	3 किलोग्राम	3 किलोग्राम
साठवण	5 अंश सेल्सियस	5 अंश सेल्सियस	5 अंश सेल्सियस
वाहतूक	समुद्रमार्गे	समुद्रमार्गे	समुद्रमार्गे

आयातदार देशांना अपेक्षित गुणवत्ता

फळांचा गोल आकार, चमकदार लाल / भगवा रंग

फळांचे वजन सुमारे 200-400 ग्रॅम

बी मऊ असले पाहिजे

टीएसएस 16 -17 ब्रिक्स

ताजे आणि कोणत्याही नुकसानाशिवाय कॅलिक्सचे ब्रॅक्ट्स

गोड चव आणि सुगंध

दाण्यांना काळेपणा नसावा

उत्तम कृषी पद्धती (GAP) प्रमाणपत्रासाठी आवश्यक पायाभूत सुविधा / दस्ताऐवज

- सर्व नोंदी ठेवणे आणि अंतर्गत स्व-मूल्यांकन करणे
- प्लॉट इतिहास आणि व्यवस्थापन
- कामगारांचे आरोग्य, सुरक्षा आणि कल्याण
- कचरा आणि प्रदूषण कृती आराखडा
- पर्यावरण संवर्धन
- ट्रेसबिलिटी
- अभ्यागत धोरण
- पीक व्यवस्थापन योजना
- प्रशिक्षण रेकॉर्ड
- प्रसार साहित्य
- मृदा व्यवस्थापन
- सिंचन/फर्टिगेशन
- खत साठ्याची नोंद
- कीटकनाशक साठ्याची नोंद
- सिंचन अर्जाची नोंद
- खत उपयोजन अभिलेख
- एकात्मिक कीड व्यवस्थापन
- वनस्पती संरक्षण उत्पादने अनुप्रयोग रेकॉर्ड
- मशीनरी प्रतिबंधात्मक देखभाल आणि कॅलिब्रेशन
- कापणीचा तपशील
- हाताळणी उत्पादन करा
- ग्राहक तक्रार फॉर्म

सुविधा

प्लॉट बोर्ड

हात धुण्याची सोय,

स्त्री-पुरुषांसाठी स्वतंत्र स्वच्छतागृहे

प्रथमोपचार किट,

प्रमुख ठिकाणी प्रदर्शित करण्यात येणारे महत्त्वाचे दूरध्वनी

क्रमांक,

धोक्याची सूचना/

कीटकनाशके, खतांसाठी स्वतंत्र स्टोअर रूम

रिकामे डबे विल्हेवाट लावण्याचे क्षेत्र

शेतातील कचरा विल्हेवाटीचा खड्डा

चांगल्या स्वच्छतेच्या पद्धती,

चांगल्या हाताळणी पद्धती

पर्यावरण व्यवस्थापन जागरूकता दर्शविणारे बोर्ड

काय करावे

- शेतात पाण्याचा चांगला निचरा होईल याची खात्री करा.
- खड्डे तयार करा आणि शिफारस केल्याप्रमाणे मिश्रणाने ते भरा.
- प्रत्येक स्थानासाठी योग्य उच्च उत्पादन देणारी, रोग आणि कीटक सहनशील वाण निवडा.
- फळबागेच्या सुरुवातीपासून ठिबक सिंचनाचा वापर करा.
- शिफारस केल्याप्रमाणे फर्टिगेशन वेळापत्रकाचे पालन करा.
- शिफारसीनुसार सेंद्रिय खत सक्तीने वापरा.
- आवश्यकतेनुसार सुक्ष्म अनद्रव्यांचा वापर करा.
- सक्तीने तण नियंत्रण, आंतरमशागत केल्यास पिक वाढीस मदत होते.
- रोग व कीड नियंत्रणाच्या उपायांचे वेळीच व प्रभावीपणे पालन करा.
- फवारणी संध्याकाळी किंवा पहाटेच्या वेळी करा.
- शेतीची यंत्रसामग्री व्यवस्थित आणि कार्यान्वित ठेवा.
- शेती व पिकांची नियमित पाहणी व संनियंत्रण करावे.
- रसायने व खते हाताळताना कामगार व शेतकऱ्यांनी संरक्षक कपडे आणि रबरी हातमोजे वापरावेत. ढवळण्यासाठी लाकडी काठीचा वापर करावा.

काय करू नये किंवा टाळावे

- पिकाला गरजेहून जास्त सिंचन करू नका.
- फर्टिगेशनसाठी खते एकत्र करून ती विरघळवू नयेत. वेगवेगळी विरघळवावीत.
- सेंद्रिय खत आणि पाण्यात न विरघळणारे खते यांच्यासाठी फर्टिगेशन युनिटचा वापरू नये
- खत गोणीतून थेट खत टाकीत टाकू नये.
द्रावण स्वतंत्रपणे प्लास्टिकच्या बादल्यांमध्येच तयार करा आणि द्रावण खताच्या टाकीवर ओता.
- द्रावण तयार करण्यासाठी धातूचे भांडे वापरू नका.
- विद्राव्यता वाढविण्यासाठी खताचे द्रावण गरम करू नये.
- कडक उन्हात कीटकनाशक फवारणी करू नये.

महत्वाची सूचना:

या हँडबुकमध्ये दिलेल्या शिफारशींच्या कामगिरीची माहिती इष्टतम परिस्थितीत वापरली जाते तेव्हाच चांगली राहते. त्यांची कार्यक्षमता एकतर अनेक कारणांमुळे योग्य वेळी बदलू शकते किंवा व्यवस्थापनाच्या वेगवेगळ्या प्रणालींमध्ये बदलू शकते. वापरकर्त्यांच्या चुकीच्या हाताळणी / निष्काळजीपणामुळे परिणामांचे नुकसान / पुनरुत्पादन न होणे देखील होऊ शकते. वापरकर्त्यांस त्यांच्या जवळच्या केव्हीकेशी संपर्क साधण्याचा आणि प्रतिबंधित रसायने आणि इतर राष्ट्रीय-जारी निर्देशांच्या माहितीसाठी नवीनतम तदर्थ यादीचा संदर्भ घेण्याचा सल्ला देण्यात आला आहे.

विशेष सहकार्य

डाळिंबरत्न श्री. बी. टी. गोरे
डायरेक्टर, फार्म डीएसएस
अॅग्रीटेक प्रा. लि

धन्यवाद !





**Project Management Unit (PMU),
MAGNET Society**
386/2, Sharada Chambers, 10th Floor,
Shankar Seth Road, Pune 411037
E: projectadb@msamb.com

#GT Bharat
SHAPING A **VIBRANT INDIA**

**Project Implementation Support
Consultant (PISC),
Grant Thornton Bharat LLP**
386/2, Sharada Chambers, 10th Floor,
Shankar Seth Road, Pune 37