



भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय अनार अनुसंधान केन्द्र, सोलापुर
ICAR - National Research Centre on Pomegranate
(Indian Council of Agricultural Research)
NH-65, Solapur-Pune Highway, Kegaon, Solapur-413 255 (M.S.)
T-(0217) 2354330, 2350074, 2350263, F-(0217) 2353533
E mail- nrcpomegranate@gmail.com, www.nrcpomegranate.icar.gov.in
(ISO 9001:2008 Certified Institute)



डाळिंब पिकासाठी सल्ला एप्रिल - मे २०२३

डॉ. ज्योत्सना शर्मा, डॉ. आशिष माईति, डॉ. एन वी सिंह, डॉ. सोमनाथ पोखरे, डॉ. मल्लिकार्जुन
डॉ. मंजुनाथ एन. आणि श्री. महादेव गोंगाव

I. मृग बहार (मे-जून पिक नियमन)

बागेची अवस्था: विश्रांती अवस्थेचा शेवट किंवा ताण अवस्था किंवा मे महिन्याच्या शेवटी बहार व्यवस्थापन

अ) बागेची मशागत:

- जर बाग विश्रांती अवस्थेत असेल आणि मे महिन्याच्या शेवटी बहार व्यवस्थापन करायचे असल्यास, तर कृपया आपल्या जमिनीच्या संरचनेवर (मातीच्या प्रकारानुसार) ताण येण्यासाठी पानी देणे बंद करावे. (काळी माती असलेल्या जमिनीमध्ये ५-६ आठवडे किंवा हलकी माती असलेल्या जमिनीमध्ये ३-४ आठवड्यांमध्ये ताण येऊ शकतो).
- बाग ताणावर असताना, जर लवकर मृग बहार घ्यायचा नियोजन असेल, तर इथेफॉन ३९% एस एल चा वापर करून पानगळ करून घ्यावी. पानांच्या पिवळसरपणावर आधारित इथेफॉनचे प्रमाण ठरवावे.
 १. योग्य तानामुळे जर नैसर्गिक पानगळ झाली असेल तर पानगळीसाठी इथेफॉन चा वापर करू नये. त्याऐवजी इथेफॉन ३९% एस एल चा वापर २० मिली प्रति १०० लिटर पानी (०.२ मिली प्रति लिटर) याप्रमाणे चौकी तयार झाल्यानंतर फवारणी केल्यास चांगली फुलधारणा होते.
 २. जर बागेतील झाडांची ४० ते ५०% पाने पिवळी झाली असतील तर पानगळसाठी इथेफॉन ३९% एस एल चा वापर १ मिली प्रति लिटर पानी याप्रमाणे करावा.
 ३. जर बागेतील झाडांची पाने हिरवी किंवा २०% पर्यंत पिवळी झाली असतील तर पानगळसाठी इथेफॉन ३९% एस एल च्या २ फवारण्या कराव्यात. पहिली फवारणी ०.५ मिली प्रति लिटर पानी

याप्रमाणे तर दुसरी फवारणी पानांच्या पिवळेपणानुसार १-१.५ मिली प्रति लिटर पानी याप्रमाणे करावी.

४. बहार कालावधीत इथेफॉन ३९% एस एल चा वापर २.५ मिली प्रती लिटर पेक्षा जास्त नसावा.

- **लक्ष्य द्या:** कृपया प्रत्येक इथेफॉन स्प्रेसोबत १८:४६:०० किंवा १२:६१:०० किंवा ००:५२:३४ @ ५ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळावे.
- पानगळ झाल्यानंतर, मे महिन्याशेवटी हलकी छाटणी करावी. छाटणी करताना पेन्सिल आकाराच्या काड्या शेंड्याकडून १०-१५ सेमी पर्यंत छाटाव्यात. काटे, वाळलेल्या फांद्या छाटाव्यात.
- जमिनीवर पडलेला पालापाचोळा काड्या,गोळा करून नष्ट कराव्यात किंवा खतासोबत मातीमध्ये गाढाव्यात.

ब) अन्नद्रव्य व्यवस्थापन: जर मे महिन्याच्या शेवटी बहर धरावयाचा असेल तर छाटणी नंतर लगेच खालील प्रमाणे खाते द्यावीत व पहिलं पाणी द्यावे.

- प्रत्येक झाडासाठी २५ ते ३० किलो शेणखत किंवा १५ ते २० किलो शेणखत + २ किलो गांडूळखत + २ किलो निंबोळी पेंड घालावी किंवा ७.५ किलो चांगले कुजलेले कोंबडीखत + २ किलो निंबोळी पेंड घालावी.
- कोणतेही एक किंवा जास्त जैविक फोर्मूलेशन जसे की अझोस्परिलम एसपी किंवा एस्परजिलस नायजर किंवा ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी आणि पेनिसिलियम पिनोफिलम यांची वेगवेगळी वाढ करा (जैविक फोर्मूलेशन आपल्या शेतात वाढविण्यासाठी १ किलो जैविक फोर्मूलेशन ५०० किलो ते १ टन चांगल्या कुजलेल्या शेणखतात मिसळा. या मिश्रणाचे सावलीच्या ठिकाणी वेगवेगळे बेड १-१.५ फूट उंच तयार करा. त्यामध्ये ६०-७०% ओलावा ठेऊन दर २ दिवसांनी ते उलथा पालथ करत राहावे. साधारणपणे १५ दिवसांत जीवणुंची/बुरशींची चांगली वाढ होते.)
- शेतात टाकण्यापूर्वी यामध्ये आर्बस्कुलर मायकोरायझा बुरशी (ए एम एफ) राईझोफॅगस इर्गुल्यारीस/ग्लोमस इंट्रॉडॅलिसिस हे जैविक फॉर्म्युलेशन १ किलो प्रती एकर प्रमाणे मिसळावे आणि हे तयार झालेले मिश्रणाचा वापर १० ते २० ग्राम प्रती झाड करावा.

सूचना: जैविक फोर्मूलेशन हे रासायनिक खते दिल्याच्या २०-३० दिवसानंतर द्यावे.

क) कीड व्यवस्थापन:

- या काळामध्ये खोड किडा, शॉट / पिन होल बोरर, वाळवी इ. साठी नियमित निरीक्षण करा.
- **स्टेम पेस्टिंग:** खोडांना लेप लावण्यासाठी खालीलपैकी एका पद्धतीचा वापर करा.

१. १० % बोर्डो पेस्ट: १० लिटर पाण्यात १ किलो कॉपर सल्फेट + १ किलो हायड्रेटेड चुना मिसळून पेस्ट बनवा

किंवा

२. लाल मातीची पेस्ट: लाल माती ४ किलो + कॉपर ओक्सीक्लोराईड ५० % डब्ल्यूपी २५ ग्रॅम यांची १० लिटर पाण्यात मिसळून पेस्ट बनवा आणि जमिनीपासून २-२.५ फूट खोडावर लेप लावा.
३. लक्ष्य द्या: १० % बोर्डो पेस्ट किंवा लाल मातीपासून बनवलेल्या पेस्ट मध्ये क्लोरपायरीफॉस २० % ईसी २० मिली किंवा एमामेक्टिन बेंजोएट ५% एस जी २० ग्रॅम मिसळा.
४. तयार केलेली पेस्ट जमिनीपासून २-२.५ फूट खोडावर लेप लावा.
५. पेस्ट बनवण्यासाठी हा विडियो पाहू शकता: <https://youtu.be/JXwWBDiUdyA>).

ड) रोग व्यवस्थापन:

- १ % बोर्डो मिश्रण ताजे तयार करून १५ दिवसांच्या अंतराने फवारणी घ्या किंवा कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ५० % डब्ल्यूपी @ २.५-३ ग्रॅम प्रती लिटर किंवा कॉपर हायड्रोक्साईड ५३.८% @ २-२.५ ग्रॅम प्रती लिटर + स्प्रेडर स्टिकर @ ०.३-०.५ मिली प्रती लिटर या प्रमाणे मिसळून फवारणी करावी.
- मर रोग / खोडकिडीने प्रादुर्भित झाडे काळजीपूर्वक काढून जाळून नस्ट करावीत .जर गेल्या काही महिन्यात काही उपाय केलेले नसतील तर मर रोग व्यवस्थापन शेवटी सल्ला दिल्याप्रमाणे करावे.

II. हस्त - बहार (सप्टेबर-ऑक्टोबर पिक नियमन)

बागेची अवस्था: फळे पक्व झाल्यास तोडणी आणि फळे तोडणी नंतर झाडांना विश्रांती

अ) बागेची मशागत:

- जर उशिरा हस्त बहार घेतला असेल तर फळांना बटर पेपर बॅग ने झाकून पिशवी चे खालचे तोंड उघडे ठेवावे किंवा डाळिंब झाडांची पूर्ण ओळ झाकण्यासाठी क्रॉपकव्हर चा वापर करावा. क्रॉपकव्हर ने झाडांची संपूर्ण ओळ झाडांच्या दोन्ही बाजूस १.५-३.० फुट झाकावे जेणेकरून फळांवरील ऊनचट्टा (सन बर्न व सन स्काल्ड) चा प्रादुर्भाव टाळता येऊ शकतो.

- क्रॉपकव्हर झाकतांना झाडाची ऊंची आणि घेर विचारात घ्यावे जेणे करून पश्चिमेकडील बाजू ६० % पर्यंत झाकली जावी कारण त्या बाजूस दुपारनंतरचे ऊन प्रखर असते. क्रॉपकव्हर चा वापर केल्याने काहीप्रमाणात अजैविक कारणाने होणारी फळफुट कमी होते.
- ज्या फळधारक फांद्यांवर फळांचा भार असेल त्यांना बांधून आधार द्यावा.
- हस्त बहाराची फळे तोडून झाल्यावर मध्यम ते ज्यास्त छाटणीची शिरफारस करण्यात येते ज्यामध्ये रोगग्रस्त, गुंतलेल्या, मोडलेल्या, वाळलेल्या, गर्दी असलेल्या फांद्या काढाल्याच पाहिजे व अन्नद्रव्यांचा बेसल डोस द्यावा.



छाटणी अगोदर



छाटणी नंतर

डाळिंबामधील मुख्य छाटणी अगोदर व त्यानंतरचे फोटो

ब) अन्नद्रव्य व्यवस्थापन:

(i) फळे तोडणीस एक महिना अवकाश असलेली अवस्था

१. ड्रीप मधून युरिया ४१.४४ ते ६९.५६ किलो प्रती हेक्टरी प्रती वेळ; एन:पी:के ००:५२:३४ (मोनो-पोटॅशियम फॉस्फेट), २२.२० किलो प्रती हेक्टरी प्रती वेळ आणि ००:००:५० (पोटॅशियम सल्फेट) हे २२.२० किलो प्रती हेक्टरी प्रती वेळ असे ७ दिवसांच्या अंतराने ४ वेळा द्यावे.
२. ००:५२:३४ (मोनो-पोटॅशियम फॉस्फेट) च्या ५-६ ग्रॅम प्रती लिटर च्या तीन फवारण्या आणि मगनीज सल्फेट ६ ग्रॅम प्रती लिटर याप्रमाणे १० दिवसांच्या अंतराने दोन फवारण्या कराव्यात.

(ii) विश्रांती काळ:

१. बहाराची फळे तोडून झाल्यावर लगेचच प्रत्येक झाडासाठी १५ ते २० किलो शेणखत किंवा १० ते १५ किलो शेणखत + २ किलो गांडूळखत + २ किलो निंबोळी पेंड घालावी.
२. झाडाच्या वयानुसार २२५-२८० ग्रॅम नत्र (४९०-६१० ग्रॅम युरिया); ६३ ग्रॅम स्फुरद (३९५ ग्रॅम सिंगल सुपर फॉस्फेट) आणि २०० ग्रॅम पालाश (३३५ ग्रा एम ओ पी); ४८८ ग्रॅम कल्शियम (२.८० किलो जिप्सम) आणि ८० ग्रॅम मानेशियम (८०० ग्रॅम मग्नेशियम सल्फेट) प्रति झाड द्यावे. (५ वर्षांच्या झाडाला कमी मात्रा तर ६ आणि त्यापेक्षा अधिक वयाच्या झाडाला नत्राची जास्त मात्रा द्यावी). खते दिल्यानंतर हलके पाणी द्यावे.
३. एक किंवा एकपेक्षा जास्त जैविक फोर्मूलेशन जसे की अझोस्फिरिलम एसपी किंवा एस्परजिलस नायजर किंवा ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी आणि पेनिसिलियम पिनोफिलम यांची अगोदर नमूद केल्याप्रमाणे वेगवेगळी वाढ करा.
४. शेतात टाकण्यापूर्वी यामध्ये आर्बस्क्युलर मायकोरायझा बुरशी (ए एम एफ) राईझोफॅगस ईरॅगुल्यारीस/ग्लोमस इंटरॉलिसिस हे जैविक फॉर्म्युलेशन १ किलो प्रती एकर प्रमाणे मिसळावे आणि हे तयार झालेले मिश्रणाचा वापर १० ते २० ग्राम प्रती झाड करावा व बागेला लगेच हलके पाणी द्यावे.
५. विश्रांती काळामध्ये झाडांना जास्त पानी देऊ नका. जमिनीच्या प्रतिनुसार आठवड्यातून दोन वेळा १५-२० लिटर पानी द्यावे.

सूचना: जैविक फोर्मूलेशन हे रासायनिक खते दिल्याच्या २०-३० दिवसा नंतर द्यावे.

क) किड व्यवस्थापन:

१. बागेमध्ये खोड किडा (स्टेम बोरर), शॉट होल बोरर, वाळवी, कोळी आणि रस शोषणारे कीटक, मिलिबग, खवले कीड इ. साठी नियमित निरीक्षण करावे.
२. किडींच्या प्रादुर्भावानुसार खाली दिलेल्या कीटकनाशकांपैकी १५-२० दिवसांनी गरजेनुसार २-३ फवारण्या घ्याव्यात.
३. जर कीटकांचा प्रादुर्भाव कमी प्रमाणात दिसून आला तर फक्त आझाडिरेक्टिन / कडुलिंबाचे तेल हे ३ मिली प्रती लिटर प्रमाणे फवारावे. जर पुढील एक महिन्यात फळे तोडणीसाठी तयार असतील तर कीटक नाशकांची फवारणी टाळावी आणि गरज असल्यास तज्ञांचा सल्ला घ्यावा.

१. विश्रांती काळ:

- i. पानांवरील कीड: ह्या काळात जर पानांवर कीडींचा अधिक प्रादुर्भाव दिसून आला तर लॅम्बडा सायलोथ्रिन ५ % ईसी @ ०.५-०.७५ मिली प्रती लिटर किंवा इंडोक्साकार्ब १४% एस सी @ ०.५-०.७५ मिली प्रती

लितर किंवा सायंट्रानीलिप्रोल १०.२६% ओ डी @ ०.७५ मिली प्रती लितर किंवा थाईमिथॉक्साम २५ % डब्ल्यूजी @ ०.५ ग्रॅम प्रती लितर प्रमाणे फवारणे.

ii. जर शॉट होल / पिन होल बोरर प्रादुर्भाव दिसून आला तर खालील सल्याचा उपयोग करावा: डाळिंब खोड किडा व्यवस्थापन (<https://nrcpomegranate.icar.gov.in/files/Advisory/108.pdf>).

iii. मिलिबग / खवले कीड: प्राथमिक अवस्थेत:

- प्राथमिक अवस्थेत: आझाडिरेक्टिन / कडुनिंब तेल १% (१०००० पीपीएम) + करंज (पोंगामिया) तेल @ ३ + ३ मिली प्रती लितर पाणी ही फवारणी करा.
- उशिरा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास थाईमिथॉक्साम १२.६% + लॅम्बडा सायलोथ्रिन ९.५ % झेड सी @ ०.७५ मिली प्रती लितर पाणी ही फवारणी करा.

iv. कोळी किडीचा प्रादुर्भाव:

- प्राथमिक अवस्थेत: कोळी किडीचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास आझाडिरेक्टिन / कडुनिंब तेल १% (१०००० पीपीएम) ३ मिली प्रती लितर पाणी अशी फवारणी करा.
- उशिरा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास फेनाझाक्वीन १० % ईसी @ १.५ मिली प्रती लि. किंवा फेनप्रॉक्सिमेट ५ % ईसी ०.४ मिली प्रती लि. किंवा फोसालोन ३५ % ईसी २ मिलि प्रती लि. पाणी अशी फवारणी करावी.

ड) रोग व्यवस्थापन:

i. फळ तोडणीस १ महिना अवकाश असलेली बाग: या अवस्थेत कोणतीही फवारणी टाळावी. गरज असेल तरच १ फवारणी कॉपर जन्य बुरशीनाशक किंवा सल्फर ८० % डब्ल्यूपी @ २.५ ग्रॅम प्रती लितर याप्रमाणे फवारणी करावी.

ii. विश्रांती काळ:

- मर आणि सूत्रकृमीं प्रादुर्भित बाग: मर रोग व्यवस्थापन फळ तोडणी झाल्यानंतर शेवटी नमूद सल्ला दिल्याप्रमाणे करावे.
- वातावरण व बागेची परिस्थिती विचारात घेऊन विश्रांती काळात १०-१५ दिवसांच्या अंतराने १% बोर्डो मिश्रण किंवा कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ५०% डब्ल्यूपी @ ३ ग्रॅम प्रती लितर किंवा कॉपर हायड्रोक्साईड ५३.८ %

डब्ल्यूपी ग्रॅम प्रती लिटर किंवा २ ब्रोमो २ नायट्रो प्रोपेन १-३ डायोल (ब्रोनोपॉल ९५%) @ ०.५ ग्रॅम प्रती लिटर सोबत फवारणे. जर बुरशीजन्य रोग दिसून येत असतील तर खाली दिलेल्या लिंक मधील एडहोक यादीतील कोणत्याही एका बुरशीनाशकाची फवारणी करावी.
(<https://nrcpomegranate.icar.gov.in/files/Advisory/91.pdf>)

III. अंबिया बहर (जानेवारी-फेब्रुवारी बहर नियमन)

बागेची अवस्था: फुलधारणा, फळ धारणा आणि फळाची वाढ

अ) बागेची मशागत:

- कोवळी फुट अधिक असेल तर कोवळे शेंडे खुडणे.
- फळधारक फांद्यांना आणि झाडांना बांधून आधार देणे
- जेव्हा फळ निंबू आकाराचे किंवा १०० ग्रॅमचे असेल तेव्हा ऊन चट्टा (सन स्काल्ड) टाळण्यासाठी फळे संरक्षक पिशवीने किंवा पूर्ण ओळ क्रॉपकव्हर ने झाकावीत



फुलधारणा झालेली डालिंब बाग

ब) अन्नद्रव्य व्यवस्थापन:

i. फुलधारणा वेळेस:

- चांगल्या फुलधारणेसाठी नॅफथाइल ऍसिटिक ऍसिड (एन ए ए) ४.५ % एस एल @ २२.५ मिली प्रती १०० लिटर पाणी याप्रमाणे फवारणी करावी.

- सूक्ष्म अन्न द्रव्यांची फवारणी १.०-१.५ किलो प्रती हेक्टर किंवा २-२.५ ग्रॅम प्रती लिटर पाणी याप्रमाणे करावी.
- ड्रीपद्वारे एन:पी:के ००:५२:३४ (मोनो-पोटॅशियम फॉस्फेट) ११ किलो प्रति हेक्टरी प्रति वेळ आणि एन:पी:के ००:००:५० (पोटॅशियम सल्फेट) ११ किलो प्रति हेक्टरी प्रति वेळ याप्रमाणे ७ दिवसांच्या अंतराने ४ वेळा द्यावे.
- झाडांच्या या अवस्थेमध्ये जिप्सम १.१४ किलो प्रती झाड आणि मॅनेशियम सल्फेट ३०० ग्रॅम प्रती झाड याप्रमाणे मातीत मिसळून द्यावे.

ii. १००% फळधारणा आणि फळ वाढीची अवस्था:

- ड्रीपद्वारे एन:पी:के ००:५२:३४ (मोनो-पोटॅशियम फॉस्फेट) @ ११ किलो प्रति हेक्टरी प्रति वेळ आणि ००:००:५० (पोटॅशियम सल्फेट) @ ११ किलो प्रति हेक्टरी प्रति वेळ असे ७ दिवसांच्या अंतराने ८ वेळा द्यावे.
- ड्रीपद्वारे यूरिया १३.७०-२३.१३ किलो प्रति हेक्टरी प्रति वेळ याप्रमाणे ७ दिवसांच्या अंतराने ८ वेळा द्यावे.
- सूक्ष्म अन्न द्रव्यांची फवारणी १-२ किलो प्रती हेक्टर किंवा २-२.५ ग्रॅम प्रती लिटर पाणी याप्रमाणे करावी.
- जिब्रेलिक एसिड (जिए) @ ५० पीपीएम (५ ग्रॅम प्रती १०० लिटर पाणी) याप्रमाणे १५ दिवसांच्या अंतराने २ फवारण्या कराव्यात.
- जिप्सम ६४० ग्रॅम प्रती झाड आणि मॅनेशियम सल्फेट ४०० प्रती झाड या प्रमाणे मातीत मिसळून पाणी द्यावे.
- बाग / बेड तण मुक्त ठेवावी.

क) कीड व्यवस्थापन:

i. फळ पोखरणारी अळी (अंडी अवस्था):

- फळे पोखरणान्या अळीची अंडी: अळी / अंडी चा कमी प्रादुर्भाव दिसून आला तर एकच फवारणी घ्यावी आणि जास्त प्रमाणात बाधा झाल्यास खाली नमूद केल्याप्रमाणे दोन फवारण्या घ्या (पहिली वेगळी आणि दुसरी एकत्रित). त्यामध्ये आझाडिरेक्टिन / कडुनिंब तेल (१००० पीपीएम) @ ३ मिली प्रती लिटर पाणी किंवा पोंगामिया (करंज बियांचे तेल) @ ३ मिली प्रती लिटर पाणी किंवा वरील दोन्ही तेलांचे मिश्रण (३ + ३ मिली) प्रती लिटर प्रमाणे ७ ते १० दिवसांच्या अंतराने २ फवारण्या घ्याव्यात.
- सर्व खराब झालेली आणि छिद्र असलेली फळ काढून खड्ड्यात पुरून टाकावीत आणि सायंट्रानिलीप्रोल १०.२६% ओडी @ ०.७५ मिली प्रती लिटर किंवा क्लोरानट्रानिलिप्रोल १८.५ एससी @ ०.७५ मिली प्रती

लितर **किंवा** टोलफेनपार्याड १५ % इ सी ०.७५ मिली प्रती लितर **किंवा** फ्लोनिकामिड ५० % डब्ल्यू जी ०.७५-१.० मिली प्रती लितर पाणी यापैकी एक फवारणी घ्यावी.



अ) फळ पोखरणाच्या अळीचा प्रादुर्भाव ब) पानांवर माइट (कोळी) चा प्रादुर्भाव क) फळांवरील मिलिबग / खवले किडीचा प्रादुर्भाव

ii. मिलिबग / खवले कीटक:

- या कीटकांचा सुरवातीच्या काळात प्रादुर्भाव आढळून आल्यास आझाडिरेक्टिन / कडुनिंब तेल १% (१०००० पीपीएम) + पोंगामिया तेल @ ३ + ३ मिली प्रती लितर पाणी ही फवारणी करा. उशिरा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास थाईमेटॉक्साम १२.६% + लॅम्बडासायलोथ्रिन ९.५ % झेडसी @ ०.७५ मिली प्रती लितर अशी फवारणी करा.

iii. माइट (कोळी) किटकाचा प्रादुर्भाव:

- सुरवातीच्या टप्प्यात कोळी चा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास आझाडिरेक्टिन / कडुनिंब तेल १% (१०००० पीपीएम) @ ३ मिली प्रती लितर पाणी आणि प्रादुर्भाव उशीरा आढळून आल्यास फेणझाक्वीन १० % ईसी @ १.५ मिली प्रती लितर **किंवा** फेनप्रॉक्सिमेट ५ % ईसी ०.४ मिली प्रती लितर **किंवा** फोसालोन ३५ % ईसी २ मिलि प्रती लितर पाणी अशी फवारणी करावी.

ड) रोग व्यवस्थापन:

i. बहार व्यवस्थापन वेळेस फवारण्या (२ फवारण्यामधील अंतर १० ते १४ दिवस)

- पहिले पानी दिल्यानंतर साधारणत २५-३० दिवसांनी सलिसिलिक अॅसिड @ ०.३ ग्रॅम प्रती लि. प्रमाणे आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्याच्या @ २ ग्रॅम प्रती लि. प्रमाणे ४ फवारण्या एक महिन्याच्या अंतराने फुलधारणेपूर्व पासून घ्याव्यात.

- बोर्डो मिश्रण ०.५% किंवा कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ५०% डब्ल्यूपी @ २.५-३ ग्रॅम प्रती लिटर किंवा कॉपर हायड्रोक्साईड ५३.८% डब्ल्यूपी @ २-२.५ ग्रॅम प्रती लिटर किंवा २ ब्रोमो २ नायट्रो प्रोपेन १-३ डायोल (९५%) ०.५ ग्रॅम प्रती लिटर + स्प्रेडर स्टिकर ०.३ -०.५ मिलि प्रती लिटर प्रमाणे फवारावे.
- जर बागेत तेलकट डागाचा प्रादुर्भाव असेल तर स्ट्रेप्टोमायसिन सल्फेट ९०% + टेट्रा सायक्लीन हायड्रोक्लोराईड १०% (स्ट्रेप्टोक्सायक्लीन) @ ०.५ ग्रॅम प्रती लिटर महिन्यातून एकदा आणि ब्रोमोपोलच्या फवारणीच्या ७-१० दिवसांच्या अंतराने फवारावे. गरजेपेक्षा जास्त फवारण्या टाळाव्यात, जर पाऊस झाला असेल तर स्ट्रेप्टोक्सायक्लीन + कॉपर ची एक अधिक फवारणी करावी.
- बागेमधील बुरशीजन्य रोगांच्या प्रादुर्भावानुसार कॉपर जण्य बुरशीनाशकाएवजी योग्य बुरशीनाशक घ्यावे.

बुरशीजन्य स्कब, स्पॉट्स आणि कुजवा यासाठी काही इष्टतम बुरशीनाशके	
१. मंडिप्रोपामिड २३.४ % एस सी @ १ मिली प्रती लिटर	७. ट्रायसाइक्लाझोल १८% + मॅन्कोझेब ६२% डब्ल्यू पी @ २.५ ग्रॅम प्रती लिटर
२. मेटिराम ५५% + पायराक्लोस्ट्रोबिन ५% डब्ल्यू जी @ ३ ग्रॅम प्रती लिटर	८. झिनेब ६८% + हेक्साकोनाझोल ४% डब्ल्यू पी @ २.५ ग्रॅम प्रती लिटर
३. प्रोपिकोनाझोल २५% ई सी @ १ मिली प्रती लिटर + अझोक्सीस्ट्रोस्बिन २३% एस सी @ १ मिली प्रती लिटर	९. क्लोरोथॅलोनिल ७५% डब्ल्यू पी @ २ ग्रॅम प्रती लिटर
४. अॅझॉक्सीस्ट्रोबिन २०% + डिफिनेकोनाझोल १२.५% एस सी @ २ मिली प्रती लिटर	१०. प्रोपिकोनाझोल २५% ईसी @ १ मिली प्रती लिटर
५. क्लोरोथॅलोनिल ५०% + मेटालाझक्झिल एम ३.७५% @ २ मिली प्रती लिटर	११. कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ४५% + कसुगामायसिन ५% @ २.५ ग्रॅम प्रती लिटर
६. बोर्डो मिश्रण @ ०.५% प्रती लिटर	१२. फ्लुओपायरम १७.७% + टेबुकोनाझोल १७.७%w/w एस सी @ १ मिली प्रती लिटर
	१३. टेबुकोनाझोल ५०% + ट्रायफ्लोक्विसस्ट्रोबिन २५% w/w डब्लू जी (७५ डब्लू जी) @ ०.५ ग्रॅम प्रती लिटर

लक्षात ठेवा

- फळकुज ची लागण झालेली फळे काढून टाका आणि प्रत्येक फवारणीपूर्वी नष्ट करा; कुठेही टाकू नका किंवा फेकू नका.

- फवारणीच्या दिवशी पाऊस अपेक्षित असल्यास फवारणी टाळा; काही तासांच्या पावसानंतर फवारणी करणे चांगले आणि रोग टाळण्यासाठी खूप महत्वाचे आहे.
- फवारणीचा सामु तपासला पाहिजे आणि तो ६-५.७ पर्यंत समायोजित केले पाहिजे
- वरीलपैकी कोणत्याही बुरशीनाशकाच्या २ ते ३ फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने केल्यास चांगले परिणाम दिसून येतात. त्यामुळे पुढील अनेक फवारण्या टाळता येतात.
- बोर्डो मिश्रणा व्यतिरिक्त प्रत्येक फवारणीत स्टिकर स्प्रेडर वापरा.
- नंतर गरजेनुसार फवारण्या कराव्यात.
- एका हंगामात कॉपर जण्य बुरशीनाशकाव्यतिरिक्त कोणतेही बुरशीनाशक दोन पेक्षा जास्त वेळ फवारू नका.
- अवशेष मुक्त उत्पादनासाठी तोडणीपूर्व अंतरानुसार फवारण्या रोटेशनमध्ये घेतल्या जाऊ शकतात. (<https://nrcpomegranate.icar.gov.in/files/Advisory/91.pdf>).

बुरशीजन्य मर रोगाचे व्यवस्थापन

विश्रांतीच्या कालावधीत, किंवा पीक नियमनच्या सुरुवातीच्या टप्प्यावर काढणीनंतर लगेचच वाळलेल्या झाडांच्या सभोवतालच्या निरोगी रोपांसाठी आळवणी (ट्रेंचिंग) किंवा जिथे नुकतीच सुरुवात होईल अश्या ठिकाणी ट्रेंचिंगला प्राधान्य द्या. ट्रेंचिंगच्या एक दिवस आधी, जमिनीत व्यवस्थित पाणी द्यावे; पुढील दिवशी खाली दिलेल्या पद्धतीपैकी कोणत्याही एका पद्धतीने ट्रेंचिंग करा. उत्तम परिणामांसाठी ट्रेंचिंगनंतर २-३ दिवसांनी पाणी देऊ नका

खालीलपैकी फक्त एक पद्धत वापरा

- **पहिली पद्धत:-** पहिली ट्रेंचिंग प्रोपिकोनाझोल २५ % २ मिली प्रती लिटर + क्लोरपायरीफॉस २ मिली प्रती लिटर **किंवा** थायामेथॉक्सम २५% डब्ल्यूजी @ १-१.५ ग्रॅम प्रती लिटर (झाडाच्या वयानुसार ५ ते १० लिटर द्रावण प्रती झाड) वापरा. पहिल्या ट्रेंचिंगच्या ३० दिवसानंतर अॅस्पॅरजिलस नायजर (ए एन २७) बुरशी ५ ग्रॅम २ किलो शेणखतामध्ये मिसळून टाका. त्यानंतर ३० दिवसांनी आर्बस्कुलर मायकोरायझा बुरशी (ए एम एफ) (राईझोफॅगस इरेगुल्यारीस/ग्लोमस इंटरॉलिसिस) ही १०-१५ ग्रॅम प्रती झाड याप्रमाणे २ किलो शेणखतात मिसळून द्यावे.

किंवा

➤ **दुसरी पद्धत :-** प्रोपिकोनाझोल २५% ई सी @ २ मिली प्रति लिटर + क्लोरपायरीफॉस २०% ई सी @ २ मिली प्रति लिटर (झाडाच्या वयाप्रमाणे ५ ते १० लिटर द्रावण प्रती झाड) पाण्यात मिसळून २० दिवसांच्या अंतराने ३ ट्रेचिंग कराव्यात.

किंवा

तिसरी पद्धत:- पहिली व तिसरी ट्रेचिंग फोसेटिल ए एल ८०% डब्ल्यू पी ६ ग्रॅम प्रती झाड (१० लिटर पाण्यासाठी) आणि दुसरी व चौथी ट्रेचिंग टेब्यूकोनाझोल २५.९% ई सी ३ मिली प्रती झाड (१० लिटर पाण्यासाठी) २० दिवसांच्या अंतराने कराव्यात.

वाळलेल्या (आंशिक किंवा पूर्ण) प्रभावित झाडांवर उपचार: प्रभावित झाडे काढून टाका आणि उपटलेल्या झाडांवरील प्रादुर्भित माती निरोगी रोपांवर न पसरवता काळजीपूर्वक नष्ट करा / विल्हेवाट लावा. आणि पाऊस नसताना काढलेल्या झाडाजवळील मातीला व्यवस्थित पाणी द्या व ६ आठवडे उष्ण महिन्यांत पारदर्शक रेखीय लो-डेन्सिटी पॉलीथिलीन (LLDPE) ५०-१०० मायक्रॉन जाडीच्या प्लास्टिकने झाकून ठेवा. नंतर शिफारस केलेल्या बायो-फॉर्म्युलेशनसह नवीन रोपे लावली जाऊ शकतात.

सूचना: मर रोगजनक बुरशी प्रभावित माती किंवा वनस्पतींच्या भागांमध्ये अनेक वर्षे टिकून राहते, म्हणून प्रादुर्भित झाडांची योग्य विल्हेवाट लावणे आणि माती प्रक्रिया करणे ही महत्त्वाची पायरी आहे.

कृपया ट्रेचिंग विषयी संपूर्ण माहिती साठी वेबसाईट वरील मर रोग व्यवस्थापन सल्ला पाहावा.

सूत्रकृमींचा प्रादुर्भाव

विश्रांती अवस्था: बुरशीजन्य मर रोग व्यवस्थापनात पहिल्या पद्धतीमध्ये वापरलेले विविध जैविक फोर्मुलेशन्स मुळांवर गाठी बनवणाऱ्या सूत्रकृमी (रूट नॉट निम्याटोड) व्यवस्थापनासाठी सुद्धा उपयोगी ठरतात. सूत्रकृमीच्या व्यवस्थापनासाठी आशादायक बायोफोर्मुलेशन्स जसे पेसिलोमाइसेस, शुडोमोनास, ट्रायकोडर्मा किंवा पोकोनिया यांचा देखील समावेश केला जावू शकतो. याशिवाय आफ्रिकन झेंडू, धैंचा, ताग यांसारख्या पिकांना विश्रांतीच्या काळात आंतरपीक म्हणून प्राधान्य दिले पाहिजे तर भाजीपाला, कंद आणि कडधान्य पिके सूत्रकृमी प्रादुर्भाव वाढवतात म्हणून बागेत आंतर पिके म्हणून घेऊ नये.

मुळांवर गाठी बनवणाऱ्या सूत्रकृमीचा प्रादुर्भाव खूप जास्त असेल तर विश्रांतीच्या काळात किंवा बहार घेण्यापूर्वी सूत्रकृमीच्या व्यवस्थापनासाठी खालीलपैकी कोणत्याही एकाच पद्धतीचा अवलंब केला जावा.

१. प्रत्येक ड्रीपर खाली ५ -१० सें.मी. खोल खड्डा करून त्यामध्ये फ्लूएनसलफोन २ % जी आर @ १० ग्रॅम प्रती ड्रीपर याप्रमाणे प्रत्येक ड्रीपरखाली टाकून त्याला मातीने झाकून टाकावे. (फ्लूएनसलफोन ची मात्रा जास्तीत जास्त ४० ग्रॅम प्रती झाड इतकी वापरावी) आणि हलके पाणी द्यावे

किंवा

२. फ्लूओपायरम ३४.४८ % एस सी @ २ मिली प्रती झाड प्रमाणे ड्रेंचिंग करावे. ड्रेंचिंग करण्यापूर्वी झाडांना पुरेसे पाणी देण्यात यावे. प्रत्येक झाडासाठी २ लिटर पाण्यामध्ये २ मिली फ्लूओपायरम मिसळून ५०० मिली प्रती ड्रिपर (जर एका झाडाला ४ ड्रिपर असतील) किंवा १००० मिली प्रती ड्रिपर (जर एका झाडाला २ ड्रिपर असतील) असे ड्रेंचिंग करावे.

संक्षिप्त माहितीसाठी काही महत्वाच्या लिंक :- वरील बहारातील रोग व किड निदानाच्या आधिक माहितीसाठी या लिंकचा उपयोग करावा <https://nrcpomegranate.icar.gov.in/Advisory>.

राष्ट्रीय डाळिंब संशोधन केंद्र